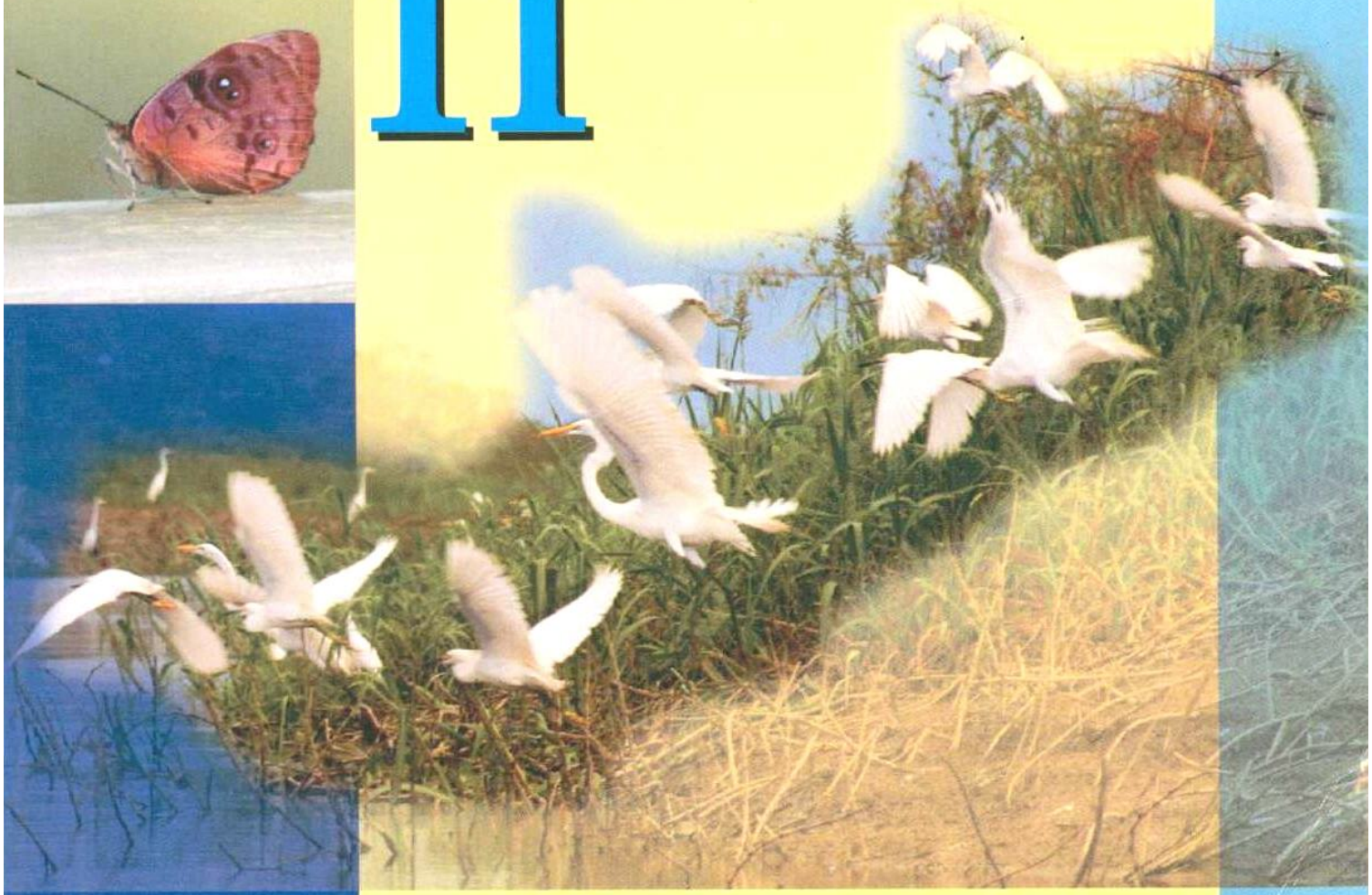
PHAN THU PHƯƠNG - TRỊNH NGUYÊN GIAO

ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA SINH HỌC 11



ĐHQG Hà Nội

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

PHAN THU PHƯƠNG – TRỊNH NGUYÊN GIAO

ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA

SINH HỌC 11

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Để giúp các em học sinh ôn tập và rèn luyện kĩ năng làm bài thi và kiểm tra môn Sinh học, chúng tôi biên soạn cuốn : "Ôn tập và kiểm tra Sinh học 11". Cuốn sách gồm 2 phần :

Phần I : Ôn luyện lí thuyết và bài tập

Phần này được biên soạn theo từng chương của SGK Sinh học 11, trong mỗi chương đều có 4 nội dung cơ bản sau :

– Mục tiêu : Nêu những kiến thức và kĩ năng mà học sinh cần phải đạt được sau khi học xong từng chương.

– Tóm tắt nội dung : Nêu những khái niệm, kiến thức cốt lõi của từng chương. Những khái niệm, kiến thức này được trình bày ngắn gọn, lôgic và có hệ thống, giúp người học dễ tiếp thu và có thể vận dụng trong khi làm bài thi và kiểm tra.

– Câu hỏi và bài tập : Hệ thống câu hỏi và bài tập phủ kín nội dung của chương, được biên soạn từ dễ đến khó, từ cơ bản đến nâng cao.

– Hướng dẫn trả lời câu hỏi và giải bài tập : Các lời giải được biên soạn đầy đủ, ngắn gọn và dễ hiểu, giúp người học nhanh chóng tiếp thu kiến thức, có điều kiện mở rộng, nâng cao và hệ thống hóa kiến thức.

Phần II : Giới thiệu đề thi và kiểm tra

Trong phần này, chúng tôi biên soạn các đề kiểm tra 15 phút, kiểm tra giữa học kì và thi học kì, nhằm giúp học sinh tập giải các đề theo hướng đổi mới phương pháp dạy học sinh học. Trên cơ sở đó, các em phát huy được tính độc lập, sáng tạo để giải quyết các tình huống đặt ra trong các câu hỏi và bài tập.

Cuốn sách mới được xuất bản lần đầu, chắc chắn còn có những thiếu sót, mong nhận được ý kiến đóng góp của các em học sinh, các bậc phụ huynh và các thầy cô giáo.

Tác giả

Chương I

CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

I – MỤC TIÊU

– Nhận thức được chuyển hóa vật chất và năng lượng là cơ sở của sự sống.

– Nêu được những quan hệ khăng khít trong hoạt động sống giữa các tế bào cũng như giữa các cơ quan với nhau.

– Trình bày được các quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng trong cơ thể động, thực vật.

– Nêu được sự giống nhau, khác nhau trong chuyển hóa vật chất và năng lượng ở thực vật với động vật.

– Tiếp tục củng cố thế giới quan khoa học.

II – TÓM TẮT KIẾN THỨC CƠ BẢN

A. Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở thực vật

1. Sự hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ

a) Rễ là cơ quan hấp thụ nước

Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và ion khoáng chủ yếu qua miền lông hút.

Rễ cây sinh trưởng nhanh về chiều sâu, phân nhánh chiếm chiều rộng và đặc biệt, tăng nhanh số lượng lông hút.

Lông hút tạo ra bề mặt tiếp xúc giữa rễ cây và đất đến hàng chục, thậm chí hàng trăm m^2, đảm bảo cho rễ cây hấp thụ nước và các ion khoáng đạt hiệu quả cao nhất.

Lông hút rất dễ gẫy và sẽ biến mất ở môi trường quá ưu trương, quá axit (chua) hay thiếu ôxi.

b) Cơ chế hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ cây

* Hấp thụ nước và ion khoáng từ đất vào tế bào lông hút :

– Nước luôn di chuyển thụ động theo cơ chế thẩm thấu từ đất vào rễ nhờ sự thoát hơi nước ở lá và hoạt động trao đổi chất của cây.

– Các ion khoáng xâm nhập vào rễ cây theo hai cơ chế : thụ động và chủ động :

* Dòng nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ :

Nước và các ion khoáng di chuyển từ đất vào mạch gỗ của rễ theo hai con đường : con đường thành tế bào – gian bào và con đường chất nguyên sinh – không bào.

c) Ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đối với sự hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ

Các nhân tố ngoại cảnh như áp suất thẩm thấu của dịch đất, pH, độ thoáng của đất ảnh hưởng đến sự hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ.

2. Vận chuyển các chất trong cây

a) Dòng mạch gỗ

* Cấu tạo của mạch gỗ

Mạch gỗ gồm các tế bào chết là quản bào và mạch ống, nối kế tiếp nhau tạo nên những ống dài từ rễ lên lá giúp dòng nước, ion khoáng và các chất hữu cơ được tổng hợp ở rễ di chuyển bên trong.

* Động lực dòng mạch gỗ

Động lực của dòng mạch gỗ là sự phối hợp của ba lực : lực đẩy (áp suất rễ), lực hút do thoát hơi nước ở lá, lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành tế bào mạch gỗ.

b) Dòng mạch rây

* Cấu tạo của mạch rây

Mạch rây gồm các tế bào sống là ống dây và tế bào kèm. Các ống rây nối đầu với nhau thành ống dài đi từ lá xuống rễ.

* Thành phần của dịch mạch rây

Dòng mạch rậy vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là saccarôzơ, axit amin... cũng như một số ion khoáng được sử dụng lại như kali... đến nơi sử dụng (đỉnh cành, rễ) và đến nơi dự trữ (hạt, quả, củ).

* Động lực của dòng mạch rây

Động lực của dòng mạch rây là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ, ...).

3. Thoát hơi nước

a) Vai trò của quá trình thoát hơi nước

* Thoát hơi nước có vai trò tạo lực hút hút dòng nước và ion khoáng từ rễ lên lá và đến các bộ phận khác ở trên mặt đất của cây.

* Thoát hơi nước có tác dụng hạ nhiệt độ của lá và giúp cho khí CO_2 khuếch tán vào bên trong lá cần cho quá trình quang hợp.

b) Hai con đường thoát hơi nước

* Hai con đường thoát hơi nước là qua cutin và qua khí khổng. Trong đó, thoát hơi nước qua khí khổng đóng vai trò chủ yếu.

* Thoát hơi nước qua mặt dưới của lá mạnh hơn qua mặt trên của lá do khí khổng phân bố chủ yếu ở mặt dưới của lá.

c) Các tác nhân ảnh hưởng đến thoát hơi nước

Các tác nhân ngoại cảnh như nước, ánh sáng, nhiệt độ, gió và các ion khoáng đều ảnh hưởng đến sự thoát hơi nước.

4. Vai trò của các nguyên tố khoáng

a) Các nguyên tố khoáng thiết yếu cho cây trồng

Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây gồm các nguyên tố đại lượng (C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg) và một số nguyên tố vi lượng (Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, B, Mo, Ni).

b) Vai trò của các nguyên tố khoáng thiết yếu trong cây

Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu tham gia cấu tạo nên các chất sống và điều tiết các hoạt động sống của cơ thể.

c) Nguồn cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng khoáng cho cây

* Các nguyên tố khoáng trong đất tồn tại ở dạng không tan hoặc dạng hòa tan. Cây chỉ hấp thụ các muối khoáng ở dạng hòa tan (dạng ion).

* Bón phân với liều lượng cao quá mức cần thiết sẽ gây độc hại cho cây, gây ô nhiễm nông phẩm, ô nhiễm môi trường đất và nước.

5. Dinh dưỡng nitơ ở thực vật

a) Vai trò sinh lí của nguyên tố nitơ

* Nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu, là thành phần không thể thay thế của nhiều hợp chất sinh học quan trọng như prôtêin, axit nuclêic, diệp lục, ATP... trong cơ thể thực vật.

* Nitơ tham gia điều tiết quá trình trao đổi chất và trạng thái ngậm nước của tế bào. Do đó, nitơ ảnh hưởng đến mức độ hoạt động của tế bào thực vật.

b) Quá trình đồng hóa nitơ ở thực vật

* Quá trình khử nitrat

Nitơ được rễ cây hấp thụ từ môi trường ở dạng NH_4^+ và NO_3^-. Trong cây NO_3^- được khử thành NH_4^+ ($NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_4^+$).

* Quá trình đồng hóa NH_3 trong mô thực vật

– NH_3 ở trong mô thực vật được đồng hóa theo 3 con đường : amin hóa trực tiếp, chuyển vị amin và hình thành amit.

– Hình thành amit là con đường khử độc NH_3 dư thừa, đồng thời tạo nguồn dự trữ NH_3 cho quá trình tổng hợp axit amin khi cần thiết.

c) Nguồn cung cấp nitơ tự nhiên cho cây

Thực vật chỉ hấp thụ được nitơ (NH_4^+ và NO_3^-) từ đất. Nitơ hữu cơ từ xác sinh vật trong đất chỉ được cây hấp thụ sau khi đã được các vi sinh vật đất khoáng hóa.

d) Quá trình cố định nitơ

Cây không hấp thụ được nitơ phân tử. Nhưng nhờ có enzim nitrogenaza, vi sinh vật cố định nitơ có khả năng liên kết nitơ phân tử với hiđro thành NH_3 dễ tiêu đối với cây.

e) Phân bón với năng suất cây trồng và môi trường

– Có 2 phương pháp bón phân dựa vào khả năng hấp thụ các chất dinh dưỡng của rễ và lá.

– Bón phân hợp lí có tác dụng tăng năng suất cây trồng và không gây ô nhiễm môi trường.

6. Quang hợp ở thực vật

a) Khái niệm

* Quang hợp ở thực vật là quá trình trong đó năng lượng ánh sáng mặt trời được diệp lục hấp thụ để tổng hợp cacbohiđrat và giải phóng ôxi từ khí cacbonic và nước. Phương pháp quang hợp tổng quát :

$$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{diệp lục}]{\text{ánh sáng mặt trời}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

* Vai trò của quang hợp

Quang hợp cung cấp thức ăn, năng lượng để duy trì sự sống của sinh giới ; cung cấp nguyên liệu cho sản suất công nghiệp và thuốc chữa bệnh cho con người ; điều hòa thành phần khí trong sinh quyển.

b) Cơ quan quang hợp

* Lá xanh là cơ quan quang hợp.

* Bào quan quang hợp : Lục lạp là bào quan quang hợp, chứa hệ sắc tố quang hợp gồm diệp lục và carôtenôit phân bố trong màng tilacôit.

* Vai trò của sắc tố quang hợp : Các sắc tố (diệp lục, carôtenôit) hấp thụ và truyền năng lượng ánh sáng cho diệp lục a ở trung tâm phản ứng. Sau đó, năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành năng lượng hóa học trong ATP và NADPH.

7. Quang hợp ở các nhóm thực vật C_3, C_4, CAM

a) Pha sáng

* Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ATP và NADPH. Pha sáng diễn ra ở tilacôit chỉ khi có chiếu sáng.

* Trong pha sáng, năng lượng ánh sáng được sử dụng để phân li nước. O_2 được giải phóng ra từ nước. ATP và NADPH của pha sáng được sử dụng trong pha tối để tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

b) Pha tối

Pha tối của quang hợp được thực hiện bằng ba chu trình cacbôxi hóa ở ba nhóm thực vật khác nhau :

* Nhóm thực vật C_3 : thích hợp với điều kiện khí hậu bình thường như vùng ôn đới. Quá trình cố định CO_2 xảy ra ở lục lạp tế bào mô giậu.

* Nhóm thực vật C_4 : thích hợp với điều kiện môi trường nóng, ẩm vùng nhiệt đới. Quá trình cố định CO_2 xảy ra ở lục lạp tế bào mô giậu và tế bào bao bó mạch. Tinh bột được tổng hợp ở tế bào bao bó mạch. Năng suất sinh học cao gấp đôi thực vật C_3.

* Nhóm thực vật CAM : thích hợp với điều kiện môi trường khô, hạn vùng sa mạc, bán sa mạc. Quá trình cố định CO_2 xảy ra vào ban đêm ở lục lạp tế bào mô giậu.

8. Ảnh hưởng của các nhân tố ngoại cảnh đến quang hợp

* *Ánh sáng* : Cường độ và quang phổ của ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp, quang hợp cực đại tại các miền tia đỏ và xanh tím.

* *Nồng độ CO_2* : Quang hợp tăng tỉ lệ thuận với nồng độ CO_2 cho đến trị số bão hòa CO_2, trên ngưỡng đó quang hợp giảm.

* *Nước* : Nước là yếu tố quan trọng đối với quang hợp (nguyên liệu, môi trường, điều tiết khí khổng và nhiệt độ của lá).

* *Nhiệt độ* : Đối với đa số các loài cây, quang hợp tăng theo nhiệt độ đến giá trị tối ưu (tùy loài), trên ngưỡng đó quang hợp giảm.

* *Nguyên tố khoáng* : Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng ảnh hưởng nhiều mặt đến quang hợp.

Trong tự nhiên, các yếu tố môi trường không tác động riêng lẻ lên quang hợp mà là tác động phối hợp (ví dụ rõ nét nhất là sự phối hợp tác động của cường độ ánh sáng và cường độ CO_2).

9. Quang hợp và năng suất cây trồng

a) Quang hợp quyết định năng suất cây trồng

Quang hợp tạo ra 90 – 95% tổng lượng sinh khối khô trong cây, phần còn lại 5 – 10% là các chất dinh dưỡng khoáng. Do vậy, quang hợp quyết định năng suất cây trồng.

b) Tăng năng suất cây trồng qua điều khiển quang hợp

Tăng năng suất cây trồng bằng cách :

* Tăng diện tích bộ lá, tăng cường độ quang hợp và tăng hiệu suất quang hợp của cây trồng bằng cách áp dụng các biện pháp kĩ thuật như chăm sóc, bón phân, cung cấp nước hợp lí tùy thuộc vào giống, loài cây trồng.

* Tuyển chọn và tạo mới các giống, loài cây trồng có cường độ và hiệu suất quang hợp cao.

* Tăng hệ số kinh tế của cây trồng bằng biện pháp chọn giống và bón phân.

10. Hô hấp ở thực vật

a) Khái niệm

Hô hấp là quá trình ôxi hóa sinh học nguyên liệu hô hấp, đặc biệt là glucôzơ thành khí cacbonic, nước và tích lũy năng lượng ở dạng dễ sử dụng là ATP. Phương trình hô hấp tổng quát :

$$C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O + \text{năng lượng (nhiệt + ATP)}$$

b) Con đường hô hấp ở thực vật

* Phân giải kị khí diễn ra trong tế bào chất gồm đường phân (là quá trình phân giải glucôzơ đến axit piruvic và giải phóng năng lượng) và lên men (axit piruvic lên men tạo ra rượu êtilic và CO_2 hoặc tạo ra axit lactic).

* Phân giải hiếu khí gồm đường phân và hô hấp hiếu khí. Hô hấp hiếu khí gồm chu trình Crep và chuỗi chuyền êlectron xảy ra trong ti thể. Từ 1 phân tử glucôzơ qua phân giải hiếu khí giải phóng năng lượng (gồm nhiệt lượng + 38 ATP).

c) Hô hấp sáng

Hô hấp sáng là quá trình hấp thụ O_2 và giải phóng CO_2 ở ngoài sáng.

d) Quan hệ giữa hô hấp, quang hợp và môi trường

* Hô hấp và quang hợp là 2 quá trình phụ thuộc lẫn nhau.

* Hô hấp chịu ảnh hưởng của môi trường và điều chỉnh các yếu tố môi trường là biện pháp bảo quản nông phẩm.

B. Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở động vật

1. Tiêu hóa

a) Khái niệm

Tiêu hóa là quá trình biến đổi các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

b) Tiêu hóa ở động vật chưa có cơ quan tiêu hóa

Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa nội bào. Các enzim từ lizôxôm vào không bào tiêu hóa thủy phân chất hữu cơ có trong thức ăn thành các chất dinh dưỡng đơn giản. Các chất dinh dưỡng đơn giản được tế bào sử dụng cho các hoạt động sống.

c) Tiêu hóa ở động vật có túi tiêu hóa

Ở động vật có túi tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào (nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi) và nội bào.

d) Tiêu hóa ở động vật có ống tiêu hóa

Ở động vật có ống tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào. Thức ăn đi qua ống tiêu hóa được biến đổi cơ học và hóa học trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu. Các chất không được tiêu hóa trong ống tiêu hóa sẽ tạo thành phân và được thải ra ngoài.

e) Đặc điểm tiêu hóa ở thú ăn thịt

Thú ăn thịt có răng nanh, răng cạnh hàm và răng ăn thịt phát triển, ruột ngắn. Thức ăn được tiêu hóa cơ học và hóa học.

g) Đặc điểm tiêu hóa ở thú ăn thực vật

Thú ăn thực vật có các răng dùng nhai và nghiền thức ăn phát triển ; dạ dày một ngăn hoặc bốn ngăn, manh tràng rất phát triển, ruột dài. Thức ăn được tiêu hóa cơ học, hóa học và nhờ vi sinh vật cộng sinh.

2. Hô hấp

a) Khái niệm

Hô hấp là tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài vào để ôxi hóa các chất trong tế bào và giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra ngoài.

b) Bề mặt trao đổi khí

Trao đổi khí của động vật phụ thuộc chủ yếu vào bề mặt trao đổi khí. Hiệu quả trao đổi khí của động vật phụ thuộc vào 4 đặc điểm của bề mặt trao đổi khí :

* Bề mặt trao đổi khí rộng (tỉ lệ giữa diện tích bề mặt trao đổi khí và thể tích cơ thể lớn).

* Bề mặt trao đổi khí mỏng và ẩm ướt giúp O_2 và CO_2 dễ dàng khuếch tán qua.

* Bề mặt trao đổi khí có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp.

* Có sự lưu thông khí tạo ra sự chênh lệch về nồng độ khí O_2 và CO_2 để các khí đó dễ dàng khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.

c) Các hình thức hô hấp

Ở động vật có 4 hình thức trao đổi khí chủ yếu, đó là :

* Trao đổi khí qua bề mặt cơ thể.

* Trao đổi khí bằng hệ thống ống khí.

* Trao đổi khí bằng mang.

* Trao đổi khí bằng phổi.

3. Tuần hoàn

a) Cấu tạo và chức năng của hệ tuần hoàn

* Cấu tạo chung

Hệ tuần hoàn được cấu tạo chủ yếu bởi các bộ phận sau đây :

– Dịch tuần hoàn ; máu hoặc hỗn hợp máu – dịch mô.

– Tim : là một máy bơm hút và đẩy máu chảy trong mạch máu.

– Hệ thống mạch máu : gồm hệ thống động mạch, hệ thống mao mạch và hệ thống tĩnh mạch.

b) Chức năng chủ yếu của hệ tuần hoàn

Hệ tuần hoàn có chức năng vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác để đáp ứng cho các hoạt động sống của cơ thể.

c) Các dạng hệ tuần hoàn ở động vật

* Động vật đa bào có cơ thể nhỏ và dẹp; động vật đơn bào không có hệ tuần hoàn, các chất được trao đổi qua bề mặt cơ thể.

* Hệ tuần hoàn hở có một đoạn máu đi ra khỏi mạch máu và trộn lẫn với dịch mô, máu lưu thông dưới áp lực thấp và chảy chậm.

* Hệ tuần hoàn kín có máu lưu thông trong mạch kín dưới áp lực cao hoặc trung bình, máu chảy nhanh.

* Hệ tuần hoàn kép có hai vòng tuần hoàn (vòng tuần hoàn lớn đi khắp cơ thể và vòng tuần hoàn nhỏ qua phổi), máu chảy dưới áp lực cao và chảy nhanh.

* Tim hoạt động như một cái máy bơm hút và đẩy máu đi trong vòng tuần hoàn.

4. Cân bằng nội môi

a) Khái niệm

Cân bằng nội môi là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể.

Khi các điều kiện lí hóa của môi trường trong thay đổi và không duy trì được sự ổn định bình thường thì gọi là mất cân bằng nội môi.

b) Cơ chế cân bằng nội môi

– Các bộ phận tham gia vào cơ chế duy trì cân bằng nội môi là bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện.

– Liên hệ ngược đóng vai trò quan trọng trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi.

c) Một số cơ chế duy trì cân bằng nội môi

* Điều hòa huyết áp

Huyết áp được duy trì ổn định nhờ sự tham gia của thụ thể áp lực, trung khu điều hòa tim mạch, tim và mạch máu.

* Cơ chế duy trì nồng độ glucôzơ máu

Tuyến tụy, gan và các tế bào cơ thể có vai trò quan trọng trong việc duy trì nồng độ glucôzơ máu (nhất là hoocmôn insulin và glucagôn).

* Điều hòa áp suất thẩm thấu

Điều hòa áp suất thẩm thấu của máu chủ yếu dựa trên cơ chế điều hòa muối và nước, trong đó thận đóng vai trò quan trọng.

* Điều hòa pH máu

Cơ chế điều hòa pH máu phức tạp, pH máu được duy trì ổn định chủ yếu là nhờ :

– Hệ thống đệm trong máu (bao gồm hệ đệm bicacbonat, hệ đệm photphat và hệ đệm prôtêinat).

– Phổi thải CO_2.

– Thận thải H^+, HCO_3^-...

III – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Rễ thực vật trên cạn có đặc điểm hình thái gì thích nghi với chức năng tìm nguồn nước, hấp thụ nước và ion khoáng ? Giải thích vì sao cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết.

Câu 2. Động lực nào giúp dòng nước và các ion khoáng di chuyển được từ rễ lên lá ở những cây gỗ cao lớn hàng chục mét ? Động lực nào đẩy được dòng mạch rây đi từ lá đến rễ và các cơ quan khác ?

Câu 3. Vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với cơ thể thực vật. Tác nhân chủ yếu nào điều tiết độ mở của khí khổng ?

Câu 4. Vì sao trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat ? Thực vật đã thích nghi như thế nào để bảo vệ tế bào khỏi bị dư lượng NH_3 đầu độc ?

Câu 5. Nêu các dạng nitơ có trong đất và các dạng nitơ mà cây hấp thụ được. Vai trò của quá trình cố định nitơ phân tử bằng con đường sinh học đối với sự dinh dưỡng nitơ của thực vật.

Câu 6. Nêu đặc điểm cấu tạo ngoài và cấu tạo trong của lá cây xanh thích nghi với chức năng quang hợp. Nêu thành phần của hệ sắc tố quang hợp trong lá xanh và chức năng của chúng.

Câu 7. Nêu sự giống nhau và khác nhau giữa chu trình C_3, C_4 và chu trình CAM.

Câu 8. Hô hấp ở cây xanh là gì ? Hô hấp hiếu khí có ưu thế gì so với hô hấp kị khí ?

Câu 9. Các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến hô hấp của thực vật như thế nào?

Câu 10. Ống tiêu hóa phân hóa thành những bộ phận khác nhau có tác dụng gì ? Cho biết những ưu điểm của tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa so với trong túi tiêu hóa.

Câu 11. Nêu sự khác nhau cơ bản về cấu tạo ống tiêu hóa và quá trình tiêu hóa thức ăn của thú ăn thịt và ăn thực vật.

Câu 12. Sự trao đổi khí với môi trường xung quanh ở côn trùng, cá, lưỡng cư, bò sát, chim và thú được thực hiện như thế nào ?

Câu 13. Tại sao hệ tuần hoàn của côn trùng được gọi là hệ tuần hoàn hở, còn hệ tuần hoàn của cá, lưỡng cư, bò sát, chim và thú được gọi là hệ tuần hoàn kín ?

Câu 14. Cân bằng nội môi là gì ? Tại sao cân bằng nội môi có vai trò quan trọng đối với cơ thể ?

Câu 15. Cho biết chức năng của thận trong cân bằng nội môi ? Tại sao lại nói vùng dưới đồi, tuyến yên, tuyến trên thận và thận đóng vai trò quan trọng trong cơ chế điều hòa cân bằng muối và nước ?

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. Rễ cây hấp thụ nước và muối khoáng như thế nào?

A. Rễ cây hấp thụ nước đồng thời với các ion khoáng.

B. Rễ cây hấp thụ nước khi không có ánh sáng, hấp thụ ion khoáng khi có ánh sáng.

C. Rễ cây hấp thụ nước khi hô hấp, hấp thụ ion khoáng khi quang hợp.

D. Rễ cây hấp thụ nước xong mới hấp thụ ion khoáng.

Câu 2. Cơ chế hấp thụ nước ở tế bào lông hút ?

A. Nước đi từ vỏ qua mạch rây vào mạch gỗ.

B. Cơ chế thụ động.

C. Cơ chế chủ động.

D. Thụ động khi nhiệt độ môi trường thấp, chủ động khi nhiệt độ môi trường cao.

Câu 3. Con đường nước và ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ ?

A. Từ đất vào đỉnh sinh trưởng qua miền sinh trưởng vào mạch gỗ.

B. Từ đất vào tế bào lông hút.

C. Từ lông hút qua vỏ rồi vào gỗ.

D. Cả B và C đúng.

Câu 4. Vật chất trong cây được vận chuyển như thế nào ?

A. Nước đi từ rễ qua thân lên lá.

B. Nhựa nguyên đi qua mạch gỗ.

C. Nhựa luyện đi qua dòng libe.

D. Cả B và C đúng.

Câu 5. Trong dịch gỗ có những chất gì ?

A. Nước.

B. Chất vô cơ (các ion khoáng).

C. Chất hữu cơ (axit amin, hoocmôn...).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 6. Trong dịch libe có những chất gì ?

A. Saccarôzơ (đisaccarit).

B. Axit amin, vitamin...

C. Các ion khoáng, ATP...

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 7. Thoát hơi nước có vai trò gì đối với cây ?

A. Tạo ra bơm hút đầu trên của dòng mạch gỗ.

B. Tỏa nhiệt giúp cây không bị đốt nóng.

C. Tạo điều kiện cho CO_2 đi vào lá giúp cây quang hợp tốt.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 8. Bộ phận nào của lá có vai trò chính trong thoát hơi nước của lá ?

A. Mặt trên của lá.

B. Mặt dưới của lá.

C. Cuống lá.

D. Mép lá.

Câu 9. Sự đóng mở của khí khổng diễn ra như thế nào ?

A. Độ mở tăng dần từ sáng đến trưa.

B. Khép lại lúc chiều tối.

C. Phụ thuộc vào hàm lượng nước trong tế bào.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 10. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

– Thoát hơi nước qua mặt dưới của lá mạnh hơn .qua mặt trên của lá do khí khổng phân bố chủ yếu ở .....

– Các tác nhân ngoại cảnh như nước, ánh sáng, nhiệt độ, gió và các ion khoáng ảnh hưởng đến thoát hơi nước.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
LC / 1960

Câu 11. Sự đồng hóa nitơ trong mô thực vật gồm những quá trình nào?

A. Sự biến đổi NH_4^+ thành NO_3^-

B. Sự khử nitrat.

C. Sự đồng hóa NH_3 trong mô thực vật.

D. Cả B và C đúng.

Câu 12. Vai trò sinh lí của nguyên tố nitơ đối với cơ thể thực vật ?

A. Tham gia cấu trúc prôtêin, coenzim, axit nuclêic...

B. Tham gia điều tiết trao đổi chất của tế bào.

C. Tham gia điều tiết trạng thái ngậm nước của tế bào.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 13. Rễ cây hấp thụ nitơ ở dạng nào từ môi trường ?

A. Dạng NH_4^+ và NO_3^-.

B. Dạng HNO_3.

C. Dạng NH_4OH.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 14. Các con đường đồng hóa NH_3 trong mô thực vật ?

A. Amin hóa trực tiếp.

B. Chuyển vị amin.

C. Hình thành amit.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 15. Nguồn nitơ cung cấp chủ yếu cho cây ở đâu ?

A. Trong môi trường đất.

B. Trong môi trường không khí.

C. Trong môi trường nước.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 16. Trong đất nitơ tồn tại ở dạng nào ?

A. Nitơ vô cơ trong các muối khoáng.

B. Nitơ hữu cơ trong xác sinh vật.

C. Nitơ trong cơ thể thực vật (trong nốt sần cây họ đậu...).

D. Cả A và B đúng.

Câu 17. Thế nào là cố định nitơ ở cơ thể thực vật ?

A. Là sự liên kết N_2 với H_2 để hình thành NH_3.

B. Là sự khử NH_3 thành nitrat.

C. Là quá trình bù đắp lại nitơ cho đất do cây lấy đi.

D. Là quá trình chuyển NH_3 thành NH_4^+.

Câu 18. Các cách bón phân cho cây ?

A. Bón qua rễ (bón vào đất).

B. Bón qua lá (dạng dung dịch).

B. Bón qua thân (dạng dung dịch).

D. Cả A và B đúng.

Câu 19. Sự hình thành amit có ý nghĩa gì trong đời sống của cây ?

A. Là cách tốt nhất giải độc cho cây.

B. Là nguồn dự trữ NH_3 cho các quá trình tổng hợp axit amin khi cần thiết.

C. Thúc đẩy các quá trình trao đổi chất của cơ thể thực vật.

D. Cả A và B đúng.

Câu 20. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Cây không trực tiếp hấp thụ được nitơ hữu cơ trong xác sinh vật. Thực vật chỉ hấp thụ được dạng ..... đó sau khi nó đã được các vi sinh vật đất khoáng hóa (biến nitơ hữu cơ thành nitơ khoáng) thành NH_4^+ và NO_3^-.

Câu 21. Ý nghĩa của quang hợp đối với tự nhiên và con người ?

A. Cung cấp thức ăn và năng lượng cho toàn bộ thế giới sinh vật.

B. Cung cấp nguyên liệu, dược liệu cho con người.

C. Tham gia điều hòa khí hậu.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 22. Có các loại sắc tố quang hợp nào ?

A. Phicôbilin.

B. Carôtenôit và diệp lục.

C. Phôtpholipit và tilacôit.

D. Cả A và B đúng.

Câu 23. Cây xanh có các loại diệp lục nào ?

A. Diệp lục a và diệp lục b.

B. Diệp lục c và diệp lục d.

C. Diệp lục e và diệp lục b.

D. Diệp lục c và diệp lục b.

Câu 24. Cấu tạo ngoài của lá có những đặc điểm nào thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng ?

A. Có cuống lá.

B. Có diện tích bề mặt lá lớn giúp hấp thụ được nhiều ánh sáng.

C. Phiến lá mỏng.

D. Các khí khổng tập trung chủ yếu ở mặt dưới của lá để không chiếm mất diện tích hấp thụ ánh sáng.

Câu 25. Pha sáng quang hợp cung cấp cho pha tối sản phẩm nào ?

A. CO_2 và ATP.

B. Năng lượng ánh sáng.

C. Nước và O_2.

D. ATP và NADPH.

Câu 26. Quá trình quang hợp gồm các pha nào ?

A. Pha sáng.

B. Pha tối.

C. Pha phối hợp.

D. Cả A và B đúng.

Câu 27. Pha sáng của quang hợp diễn ra ở bộ phận nào ?

A. Trong xoang của tilacôit.

B. Trong lưới nội chất.

C. Trong chất nền của lục lạp.

D. Trong tế bào chất.

Câu 28. Pha tối của quang hợp diễn ra ở bộ phận nào ?

A. Trong chất nền của lục lạp.

B. Trong xoang của tilacôit.

C. Trong lưới nội chất.

D. Trong ti thể.

Câu 29. Sự khác nhau chủ yếu trong quang hợp của các nhóm thực vật C_3, C_4 và CAM được thể hiện ở pha nào ?

A. Pha sáng.

B. Pha tối.

C. Quang phân li nước.

D. Ôxi được giải phóng từ H_2O.

Câu 30. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Quang hợp cung cấp thức ăn, năng lượng để ..... của sinh giới ; cung cấp nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp và thuốc chữa bệnh cho con người ; điều hòa thành phần khí trong sinh quyển.

Câu 31. Chu trình Canvin có những giai đoạn nào ?

A. Giai đoạn cố định CO_2.

B. Giai đoạn khử APG thành AlPG

C. Giai đoạn tái sinh chất nhận ban đầu.

D. Cả A, B và C Đúng.

Câu 32a. Điểm ưu việt của thực vật C_4 so với thực vật C_3 là gì?

A. Cường độ quang hợp cao hơn.

B. Điểm bù CO_2 thấp hơn.

C. Điểm bão hòa ánh sáng thấp hơn, nhu cầu nước thấp hơn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 32b. Tại sao khí khổng của các loài cây mọng nước đóng vào ban ngày và mở ra ban đêm ?

A. Để tránh ánh nắng ban ngày thiêu đốt.

B. Để tránh mất nước do thoát hơi nước.

C. Để hứng được nhiều ánh sáng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 33. Điểm khác biệt rõ nét nhất của chu trình CAM và chu trình C_4 là gì ?

A. Giai đoạn đầu cố định CO_2 thực hiện vào ban đêm.

B. Giai đoạn tái cố định CO_2 theo chu trình Canvin thực hiện vào ban ngày, lúc khí khổng đóng.

C. Thực vật CAM không có hai loại lục lạp là : nhu mô và bao bó mạch như ở thực vật C_4.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 34. Chu trình Canvin tồn tại ở những loài thực vật nào?

A. Ở mọi loại thực vật.

B. Ở thực vật một lá mầm.

C. Ở thực vật hai lá mầm.

D. Cả B và C đúng.

Câu 35. Điểm bù ánh sáng là gì ?

A. Là cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp cân bằng với cường độ hô hấp.

B. Là cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn hơn cường độ hô hấp.

C. Là điểm mà tại đó cây cần phải được bổ sung ánh sáng đến hết đời.

D. Là điểm mà cây bắt đầu sinh trưởng, phát triển kém do thiếu ánh sáng.

Câu 36. Điểm no ánh sáng là gì ?

A. Là điểm mà tại đó cây không quang hợp nữa.

B. Là điểm mà tại đó cây quang hợp tốt nhất.

C. Là trị số ánh sáng mà từ đó cường độ quang hợp không tăng nữa.

D. Là trị số ánh sáng mà từ đó cây không cần quang hợp nữa vẫn phát triển bình thường.

Câu 37. Quang phổ ảnh hưởng như thế nào đến phẩm chất của sản phẩm quang hợp ?

A. Các tia xanh tím kích thích sự tổng hợp prôtêin.

B. Các tia đỏ tím kích thích sự tổng hợp cacbohiđrat.

C. Các tia vàng lục kích thích sự tổng hợp lipit.

D. Cả A và B đúng.

Câu 38. Nhiệt độ ảnh hưởng như thế nào đến quang hợp ?

A. Ảnh hưởng đến hoạt động của enzim trong pha sáng.

B. Ảnh hưởng đến hoạt động của enzim trong pha tối.

C. Ảnh hưởng đến hoạt động quang phân li nước.

D. Cả A và B đúng.

Câu 39. Mục đích của việc trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo ?

A. Là sử dụng ánh sáng của các loại đèn thay cho ánh sáng mặt trời để trồng cây trong nhà có mái che.

B. Giúp con người khắc phục được điều kiện bất lợi của môi trường để sản xuất ra nhiều nông phẩm.

C. Giúp cây trồng sinh trưởng và phát triển tốt.

D. Tăng cường độ quang hợp của cây.

Câu 40. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Điều tiết cường độ quang hợp bằng cách tăng cường các ..... như cung cấp nước, bón phân, chăm sóc hợp lí tạo điều kiện cho cây hấp thụ và chuyển hóa năng lượng mặt trời một cách có hiệu quả.

Câu 41. Ở Việt Nam, trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo được áp dụng ở những lĩnh vực nào ?

A. Sản xuất rau sạch.

B. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp sinh dưỡng.

C. Tạo nhiều giống cây ăn quả mới.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 42. Tại sao tăng diện tích lá lại làm tăng năng suất cây trồng ?

A. Tăng diện tích lá là làm tăng cường độ quang hợp của cây trồng.

B. Tăng diện tích lá là làm tăng hiệu suất quang hợp của cây trồng.

C. Quyết định đến sự tích lũy chất khô trong cây.

D. Cả A và B đúng.

Câu 43. Các biện pháp tăng năng suất cây trồng thông qua sự điều khiển quang hợp ?

A. Tăng diện tích lá.

B. Tăng cường độ quang hợp.

C. Tuyển chọn giống có cường độ và hiệu suất quang hợp cao.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 44. Năng suất sinh học là gì ?

A. Là tổng lượng chất khô tích lũy được trong 1 ngày trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

B. Là tỉ số giữa sản phẩm thu hoạch và công chăm sóc.

C. Là khả năng tích lũy chất dinh dưỡng của từng cây trong cùng một điều kiện môi trường như nhau.

D. Là tổng lượng chất khô tích lũy được trong suốt đời sống của cây.

Câu 45. Thế nào là năng suất kinh tế ?

A. Là năng suất của cây trồng có giá trị kinh tế đối với con người.

B. Là một phần năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan (hạt, củ, quả...) có giá trị kinh tế đối với con người.

C. Là tổng lượng các chất dinh dưỡng (cacbohiđrat, prôtêin, lipit) có trong cây trồng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 46. Thế nào là hô hấp ở thực vật ?

A. Là quá trình phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng.

B. Là quá trình ôxi hóa sinh học nguyên liệu hô hấp (chủ yếu là glucôzơ) thành CO_2 và H_2O, tích lũy năng lượng ở dạng ATP.

C. Là quá trình thu nhận O_2 và thải CO_2 vào môi trường khi có ánh sáng.

D. Là quá trình chỉ xảy ra ban đêm khi cây không quang hợp.

Câu 47. Hô hấp có vai trò như thế nào đối với cơ thể thực vật ?

A. Năng lượng hô hấp thải ra dưới dạng nhiệt cần thiết để duy trì nhiệt độ thuận lợi cho các hoạt động sống của thực vật.

B. Năng lượng tích lũy trong phân tử ATP được sử dụng cho nhiều hoạt động sống của cây (sinh trưởng, tổng hợp chất hữu cơ...).

C. Tạo ra các sản phẩm trung gian cho quá trình tổng hợp các chất hữu cơ khác trong cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 48. Các con đường hô hấp ở thực vật ?

A. Phân giải kị khí.

B. Phân giải hiếu khí.

C. Giai đoạn cố định CO_2.

D. Cả A và B đúng.

Câu 49. Thế nào là quang hô hấp ?

A. Là quá trình hô hấp xảy ra đồng thời với quang hợp.

B. Là quá trình hô hấp xảy ra trong điều kiện ánh sáng cao.

C. Là quá trình hô hấp chỉ xảy ra ở ban ngày (không xảy ra ở ban đêm).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 50. Yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp là những yếu tố nào ?

A. Nước và nhiệt độ.

B. Hàm lượng CO_2 và O_2.

C. Gió và đất.

D. Cả A và B đúng.

Câu 51. Điền từ phù hợp vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Phân giải hiếu khí gồm đường phân và ..... Hô hấp hiếu khí gồm chu trình Crep và chuỗi chuyền êlectron xảy ra trong ti thể. Từ 1 phân tử glucôzơ qua phân giải hiếu khí giải phóng 2870kJ (gồm nhiệt lượng + 38 ATP).

Câu 52. Thế nào là tiêu hóa ?

A. Là quá trình làm thay đổi thành phần hóa học thức ăn.

B. Là quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng và năng lượng, hình thành phân thải ra ngoài cơ thể.

C. Là quá trình biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng và tạo ra năng lượng.

D. Là quá trình biến đổi các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản để cơ thể hấp thu được.

Câu 53. Các cơ quan tiêu hóa của động vật ?

A. Túi tiêu hóa

B. Ống tiêu hóa.

C. Tuyến tiêu hóa.

D. Cả A và B đúng.

Câu 54. Thứ tự nào đúng với các giai đoạn của quá trình tiêu hóa thức ăn ở trùng giày ?

1. Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thu từ không bào tiêu hóa vào tế bào chất. (Riêng phần thức ăn không được tiêu hóa trong không bào được thải ra khỏi tế bào theo kiểu xuất bào).

2. Màng tế bào lõm dần vào, hình thành không bào tiêu hóa chứa thức ăn bên trong.

3. Lizôxôm gắn vào không bào tiêu hóa. Các enzim của lizôxôm vào không bào tiêu hóa và thủy phân các chất dinh dưỡng phức tạp thành các chất đơn giản.

A. 1, 2, 3 ;

B. 2, 1, 3 ;

C. 2, 3, 1 ;

D. 3, 2, 1.

Câu 55. Túi tiêu hóa của động vật có cấu tạo như thế nào ?

A. Túi tiêu hóa có hình túi và được tạo thành từ nhiều tế bào.

B. Túi có một lỗ thông duy nhất ra bên ngoài.

C. Lỗ thông vừa làm chức năng của miệng vừa làm chức năng của hậu môn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 56. Nhóm động vật nào tiêu hóa ngoại bào ?

A. Chim bồ câu, thằn lằn, voi.

B. Trùng giày, trùng roi, trùng sốt rét.

C. Giun đất, châu chấu, cá chép.

D. Cả A và C đúng.

Câu 57. Ở thú ăn thịt, răng có cấu tạo như thế nào để phù hợp với tiêu hóa thịt ?

A. Răng cửa hình chêm để gặm và lấy thức ăn ra khỏi xương.

B. Răng nanh dài, nhọn để cắn và giữ mồi.

C. Răng cạnh hàm và răng ăn thịt lớn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 58. Đặc điểm tiêu hóa ở thú ăn thịt ?

A. Hầu như không nhai thức ăn mà dùng răng xé nhỏ thức ăn và nuốt.

B. Dạ dày đơn, to chứa được nhiều thức ăn. Thức ăn được tiêu hóa cơ học và hóa học.

C. Ruột ngắn, thức ăn đi qua ruột non trải qua quá trình tiêu hóa cơ học và hóa học.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 59. Dạ dày trâu, bò được chia thành những bộ phận nào ?

A. Dạ cỏ và dạ tổ ong. B. Dạ lá sách.

D. Dạ múi khế. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 60. Quá trình tiêu hóa cỏ trong dạ dày 4 ngăn xảy ra như thế nào ?

1. Thức ăn được nhai qua loa ở miệng, rồi được nuốt vào dạ cỏ. Thức ăn được trộn với nước bọt, được vi sinh vật tiết enzim tiêu hóa thức ăn.

2. Sau khi ngừng ăn 30 – 60 phút, thức ăn ở dạ cỏ đưa dần sang dạ tổ ong và ợ lên miệng để nhai lại.

3. Thức ăn được nhai kĩ cùng với lượng lớn vi sinh vật trở lại thực quản vào dạ lá sách rồi chuyển sang dạ múi khế.

4. Dạ múi khế tiết ra men pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin có trong cỏ và vi sinh vật.

5. Ruột non ngắn.

6. Ruột non rất dài

7. Manh tràng tiếp tục tiêu hóa thức ăn nhờ vi sinh vật cộng sinh ở đó. Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thụ qua thành manh tràng vào máu.

A. 1, 2, 3, 5, 6. B. 1, 2, 3, 4, 6, 7.

C. 3, 4, 5, 6, 7. D. 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Câu 61. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Thức ăn đi vào manh tràng (ruột tịt). Manh tràng được coi như dạ dày thứ hai. Trong manh tràng, vi sinh vật ..... tiếp tục tiêu hóa phần thức ăn chưa được tiêu hóa từ ruột non xuống. Các chất dinh dưỡng đơn giản tạo thành được hấp thụ qua thành manh tràng vào máu.

Câu 62. Điền nội dung phù hợp vào ô trống hoàn thành bảng : đặc điểm cấu tạo và chức năng của ống tiêu hóa

TT	Tên bộ phận	Thú ăn thịt	Thú ăn thực vật
1	Răng		
2	Dạ dày		
3	Ruột non		
4	Manh tràng		

Câu 63. Thành phần chủ yếu trong thức ăn của động vật ăn thực vật ?

A. Xenlulôzơ (một loại cacbohiđrat).

B. Prôtêin (đạm).

C. Một ít lipit (chất béo).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 64. Tại sao dạ dày của các động vật ăn thực vật lại lớn và ruột phải dài ?

A. Hàm lượng chất dinh dưỡng trong thức ăn tương đối ít.

B. Lượng thức ăn cần cung cấp phải nhiều nên dạ dày lớn để đủ chỗ chứa.

C. Ruột dài đảm bảo cho quá trình tiêu hóa và hấp thụ được tốt hơn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 65. Thế nào là hô hấp ở động vật ?

A. Là quá trình cơ thể tiếp nhận O_2 và CO_2 từ môi trường sống và giải phóng ra năng lượng.

B. Là tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài vào để ôxi hóa các chất trong tế bào giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra ngoài.

C. Là quá trình tế bào sử dụng các chất khí như O_2, CO_2 để tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống.

D. Là quá trình trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường, đảm bảo cho cơ thể có đầy đủ O_2 và CO_2 để thực hiện các quá trình ôxi hóa các chất trong tế bào.

Câu 66. Đặc điểm của bề mặt trao đổi khí liên quan đến hiệu quả trao đổi khí ở động vật ?

A. Bề mặt trao đổi khí rộng, mỏng và ẩm ướt giúp O_2 và CO_2 dễ dàng khuếch tán qua.

B. Bề mặt trao đổi khí có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp.

C. Có sự lưu thông khí (nước và không khí lưu thông) tạo ra sự chênh lệch về nồng độ khí O_2 và CO_2 để các khí đó dễ dàng khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 67. Các hình thức hô hấp ở động vật ?

A. Hô hấp qua bề mặt cơ thể.

B. Hô hấp bằng hệ thống ống khí.

C. Hô hấp bằng mang và hô hấp bằng phổi.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 68. Động vật nào hô hấp qua bề mặt cơ thể ?

A. Ruột khoang. B. Giun dẹp.

C. Giun tròn. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 69. Động vật nào hô hấp bằng mang ?

A. Các loài cá.

B. Các loài thân mềm (trai, ốc).

C. Các loài chân khớp (tôm, cua...).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 70. Động vật nào hô hấp bằng phổi ?

A. Các loài bò sát. B. Các loài chim.

C. Các loài thú. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 71. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Sự thông khí ở phổi của bò sát, ... chủ yếu nhờ các cơ hô hấp co giãn, làm thay đổi thể tích của lồng ngực. Sự thông khí ở phổi của lưỡng cư nhờ sự nâng lên và hạ xuống của thềm miệng.

Câu 72. Tại sao chim là động vật trên cạn có sự trao đổi khí hiệu quả nhất?

A. Phổi chim cấu tạo bởi các ống khí có mao mạch bao quanh.

B. Nhờ hệ thống túi khí nên khi thở ra và hít vào đều có không khí giàu O_2 đi qua phổi.

C. Sự thông khí ở phổi nhờ các cơ hô hấp co dãn.

D. Cả A và B đúng.

Câu 73. Vì sao những động vật đa bào cỡ lớn không tiến hành trao đổi khí qua bề mặt cơ thể?

A. Tỉ lệ S/V nhỏ, không đảm bảo được nhu cầu trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường.

B. Da luôn ẩm ướt, tạo điều kiện cho vi khuẩn gây bệnh.

C. Sự trao đổi khí không thực hiện được khi trời khô hanh.

D. Cả B và C đúng.

Câu 74. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau

Lưỡng cư sống ở cả hai môi trường cạn và nước nên trao đổi khí qua cả phổi và da. Chim hô hấp nhờ phổi và hệ thống túi khí. Nhờ ..... nên khi thở ra và hít vào đều có không khí giàu O_2 đi qua phổi. Vì vậy, chim là động vật trao đổi khí hiệu quả nhất ở trên cạn.

Câu 75. Các bộ phận chủ yếu cấu tạo nên hệ tuần hoàn của động vật?

A. Dịch tuần hoàn : máu hoặc hỗn hợp máu – dịch mô.

B. Tim : là một cái máy bơm hút và đẩy máu chảy trong mạch máu.

C. Hệ thống mạch máu : gồm hệ thống động mạch, hệ thống mao mạch và hệ thống tĩnh mạch.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 76. Chức năng chủ yếu của hệ tuần hoàn ?

A. Vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, đáp ứng cho các hoạt động của cơ thể.

B. Vận chuyển O_2 từ môi trường vào và CO_2 từ tế bào ra ngoài cơ thể.

C. Vận chuyển chất dinh dưỡng và chất thải trong cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 77. Do đâu máu vận chuyển trong hệ mạch ?

A. Do sức hút của tim.

B. Nhờ năng lượng co tim.

C. Do các van có trong hệ mạch.

D. Do tính đàn hồi của thành mạch.

Câu 78. Sắp xếp đặc điểm của các hệ tuần hoàn tương ứng với từng hệ.

TT	Các hệ tuần hoàn	Đặc điểm	Kết quả
1 2 3	Hệ tuần hoàn hở Hệ tuần hoàn kín Hệ tuần hoàn đơn	A. Máu lưu thông liên tục trong mạch kín với tốc độ cao, khả năng điều hòa và phân phối máu nhanh. B. Máu lưu thông trong mạch kín theo một vòng tuần hoàn C. Có một đoan máu đi ra khỏi mạch máu và trộn lẫn với nước mô.	1..... 2..... 3.....
4	Hệ tuần hoàn kép	D. Máu lưu thông với tốc độ chậm. E. Máu lưu thông với tốc độ nhanh. G. Có 2 vòng tuần hoàn : vòng tuần hoàn lớn và vòng tuần hoàn nhỏ. H. Máu chứa sắc tố hêmôxianin.	4.....

Câu 79. Môi trường trong là gì ?

A. Là môi trường bao quanh tế bào.

B. Là môi trường chứa các dịch cơ thể.

C. Là môi trường không có ở động vật đơn bào và đa bào bậc thấp.

D. Là môi trường chỉ có ở động vật đa bào bậc cao.

Câu 80. Thế nào là cân bằng nội môi ?

A. Là nồng độ các chất hòa tan luôn luôn ổn định trong máu và nước môi.

B. Là duy trì sự ổn định của môi trường trong.

C. Là sự cân bằng giữa các chất tế bào tiếp nhận với các chất mà tế bào thải ra.

D. Cả A và C đúng.

Câu 81. Khi nào cơ thể mất cân bằng nội môi ?

A. Khi điều kiện lí hóa môi trường trong biến động và không duy trì được sự ổn định.

B. Khi thời tiết thay đổi.

C. Khi cơ thể thiếu chất dinh dưỡng.

D. Khi cơ thể thiếu ôxi.

Câu 82. Nguyên nhân nào gây bệnh cao huyết áp ở người ?

A. Do chế độ ăn có nhiều muối thường xuyên.

B. Do rối loạn hoạt động của các tế bào.

C. Do chế độ ăn có quá nhiều prôtêin.

D. Cả B và C đúng.

Câu 83. Các bộ phận tham gia trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi ?

A. Bộ phận tiếp nhận kích thích (là thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm).

B. Bộ phận điều khiển (là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết).

C. Bộ phận thực hiện (là các cơ quan như gan, thận...).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 84. Hậu quả của mất cân bằng nội môi ?

A. Hoạt động của các cơ quan, hệ cơ quan thiếu đồng bộ.

B. Thay đổi hoặc rối loạn hoạt động của các tế bào và các cơ quan.

C. Rất nhiều trường hợp bị gầy yếu không sinh trưởng, phát triển được.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 85. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Liên hệ ngược đóng vai trò quan trọng trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi.

Duy trì huyết áp ổn định nhờ sự tham gia của thụ thể áp lực, trung khu ....., tim và mạch máu.

Câu 86. Cơ chế điều hòa nồng độ glucôzơ trong máu khi nồng độ glucôzơ cao là:

A. Khi nồng độ glucôzơ trong máu cao, tuyến tụy tiết ra hoocmôn insulin.

B. Hoocmôn insulin tác dụng lên tế bào của cơ thể (tế bào tăng, nhận và sử dụng glucôzơ) và lên gan (nhận và biến glucôzơ thành glicôgen dự trữ).

C. Kết quả là nồng độ glucôzơ trong máu giảm xuống.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 87. Khi nồng độ glucôzơ trong máu giảm, cơ chế giúp nồng độ glucôzơ trong máu tăng là:

A. Khi nồng độ glucôzơ trong máu giảm, tuyến tụy tiết ra hoocmôn glucagôn.

B. Hoocmôn glucagôn tác dụng lên gan làm phân giải glicôgen thành glucôzơ đưa vào máu.

C. Kết quả là nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 88. Khi nồng độ glucôzơ trong máu thấp, tuyến tụy tiết hoocmôn nào ?

A. Glucagôn. B. Insulin.

C. Adrênalin. D. ADH.

Câu 89. Áp suất thẩm thấu của máu phụ thuộc vào các yếu tố nào ?

A. Phụ thuộc vào lượng nước có trong máu.

B. Phụ thuộc vào nồng độ các chất hòa tan trong máu.

C. Phụ thuộc vào nồng độ Na^+.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 90. Khi trời lạnh, động vật hằng nhiệt điều hòa thân nhiệt như thế nào ?

A. Tăng chuyển hóa nội bào. B. Co mạch máu ở da.

C. Xù lông và giảm tiết mồ hôi. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 91. Tại sao khi hoạt động nhiều (mạnh) thì thở nhanh, toát mồ hôi và mạch máu dãn ra ?

A. Sinh ra nhiều nhiệt (cơ thể nóng lên).

B. Cơ thể chống nóng bằng cách tỏa nhiệt (tăng mất nhiệt).

C. Thở nhanh, toát mồ hôi, dãn mạch máu là cơ chế tỏa nhiệt.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 92. Tại sao khi trời nóng ta lại chóng khát hơn?

A. Cơ thể cần nhiều nước để hạ nhiệt độ nên khát.

B. Mất nhiều mồ hôi làm tăng áp suất thẩm thấu của máu.

C. Áp suất thẩm thấu của máu tăng kích thích vùng dưới đồi gây cảm giác khát.

D. Cả B và C đúng.

Câu 93. Cơ chế điều hòa sự hấp thụ nước ở thận là:

A. Khi áp suất thẩm thấu tăng kích thích vùng dưới đồi tuyến yên tăng giải phóng ADH.

B. ADH kích thích ống thận hấp thụ nước trả về máu.

C. Áp suất thẩm thấu trở lại bình thường.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 94. Cơ chế điều hòa sự hấp thụ Na^+ ở thận là:

A. Khi huyết áp thấp do Na^+ giảm kích thích thận tiết ra hoocmôn renin.

B. Renin kích thích lên tuyến trên thận làm giải phóng hoocmôn anđôstêrôn.

C. Hoocmôn anđôstêrôn kích thích ống thận hấp thụ Na^+ kèm theo nước trả về máu làm nồng độ Na^+ và huyết áp bình thường.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 95. pH máu được duy trì ổn định chủ yếu nhờ những yếu tố nào ?

A. Nhờ hệ thống đệm trong máu.

B. Nhờ phổi thải CO_2.

C. Nhờ thận thải H^+, HCO_3^- ...

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 96. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Áp suất thẩm thấu của máu phụ thuộc vào lượng nước và ..... hòa tan trong máu, đặc biệt phụ thuộc vào nồng độ Na^+ (NaCl là thành phần chủ yếu tạo nên áp suất thẩm thấu của máu).

Câu 97. Tại sao cá sấu thường bò lên bờ để phơi nắng ?

A. Cá sấu kiếm ăn ở trong nước, nước lạnh làm nhiệt độ cơ thể của chúng giảm dần.

B. Nước làm các hoạt động kém đi.

C. Làm sự tiêu hóa thức ăn kém hiệu quả.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 98. Điền nội dung phù hợp vào ô trống trong bảng: Trao đổi chất khoáng và nitơ ở thực vật.

TT	Các quá trình	Các con đường
1	Trao đổi chất khoáng	
2	Trao đổi nitơ	

Câu 99. Điền nội dung phù hợp vào ô trống trong bảng : Các vấn đề của quang hợp và hô hấp.

TT	Các vấn đề	Quang hợp	Hô hấp
1	Khái niệm		
2	Phương trình tổng quát		
3	Bản chất		
4	Nơi diễn ra		

Câu 100. Điền nội dung phù hợp vào ô trống trong bảng : Các cơ chế quang hợp và hô hấp.

TT	Cơ chế	Các pha hay các giai đoạn
1	Quang hợp	
2	Hô hấp	

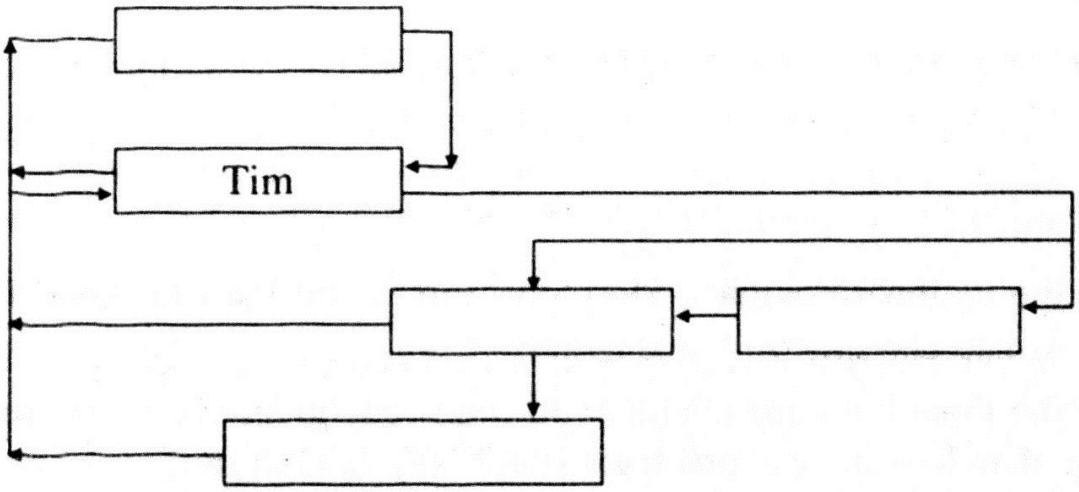
Câu 101. Đánh dấu × vào ô trống hoàn thành bảng : Tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa của người.

TT	Bộ phận	Tiêu hóa cơ học	Tiêu hóa hóa học
1	Miệng		
2	Thực quản		
3	Dạ dày		
4	Ruột non		
5	Ruột già		

Câu 102. Đánh dấu × vào ô trống hoàn thành bảng : Quá trình tiêu hóa ở các nhóm động vật.

TT	Quá trình tiêu hóa	Các nhóm động vật		
		Động vật đơn bào	Động vật có túi tiêu hóa	Động vật có ống tiêu hóa
1	Tiêu hóa cơ học			
2	Tiêu hóa hóa học			

Câu 103. Điền vào các ô trống trong sơ đồ sau để thấy mối liên quan giữa chức năng của hệ tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa với trao đổi chất ở tế bào và nội bào.



IV – HƯỚNG DẪN GIẢI

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Rễ thực vật trên cạn sinh trưởng rất nhanh, đâm sâu lan tỏa hướng tới nguồn nước. Đặc biệt, chúng hình thành liên tục với số lượng rất lớn các lông hút, tạo nên bề mặt tiếp xúc lớn giữa rễ và đất. Do vậy, sự hấp thụ nước và các ion khoáng được thuận lợi.

Đối với cây trên cạn, khi bị ngập úng mặt nước ngăn cách sự tiếp xúc của không khí với mặt đất, ôxi không thâm nhập được vào đất làm rễ cây thiếu ôxi. Thiếu ôxi phá hoại quá trình hô hấp bình thường của rễ, tích lũy các chất độc hại đối với tế bào và làm cho lông hút chết mà cũng không hình thành được lông hút mới. Không có lông hút cây không hấp thụ được nước, cân bằng nước trong cây bị phá vỡ và cây bị chết.

Câu 2. Các động lực giúp cho dòng nước và các ion khoáng di chuyển được từ rễ lên lá ở những cây gỗ cao lớn là :

– Áp suất rễ (bơm đẩy đầu dưới) : nước từ đất vào lông hút của rễ cây theo cơ chế thụ động, các ion khoáng vào rễ cây theo cơ chế thụ động và chủ động (có sử dụng năng lượng) tạo ra áp suất rễ như bơm đẩy đầu dưới đưa nước lên.

– Lực hút do sự thoát nước ở lá (bơm hút đầu trên) : do hơi nước thoát vào không khí, tế bào khí khổng bị mất nước nên hút nước từ tế bào nhu mô bên cạnh. Tế bào nhu mô lại hút nước từ mạch gỗ ở lá, cứ như vậy làm thành lực hút từ lá đến rễ như bơm hút đầu trên kéo nước lên.

– Do các phân tử nước có tính phân cực nên liên kết với nhau và giữa các phân tử nước với vách mạch gỗ làm thành cột nước liên tục từ rễ đến lá cây.

Câu 3. Sự thoát hơi nước là động lực đầu trên của dòng mạch gỗ giúp vận chuyển nước, các ion khoáng và chất tan khác từ rễ đến mọi cơ quan của cây trên mặt đất ; tạo môi trường liên kết các bộ phận của cây ; tạo độ cứng cho thực vật thân thảo.

Nhờ có thoát hơi nước, khí khổng mở ra cho khí CO_2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

Nhờ thoát hơi nước mà nhiệt độ của lá cây giảm vào những ngày nắng nóng, đảm bảo cho các quá trình sinh lí xảy ra bình thường.

Tác nhân chủ yếu điều tiết độ mở khí khổng là hàm lượng nước trong tế bào khí khổng. Sở dĩ như vậy là do : khi no nước, vách mỏng của tế bào khí khổng căng làm cho vách dày cong theo vách mỏng và lỗ khí mở ra. Khi mất nước, vách mỏng hết căng và vách dày uốn thẳng lại làm lỗ khí khép lại.

Câu 4. Trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat là do : trong 2 dạng nitơ hấp thụ từ môi trường bên ngoài có dạng NO_3^- là dạng ôxi hóa, nhưng trong cơ thể thực vật nitơ chỉ tồn tại ở dạng khử. Do đó, nitrat cần được khử thành amôniac để tiếp tục được đồng hóa thành axit amin, amit và prôtêin.

Khi có dư lượng NH_3 dẫn đến đầu độc cơ thể, thực vật hình thành amit. Đó là sự liên kết giữa NH_3 vào axit amin đicacbôxilic : Axit amin đicacbôxilic + NH_3 → amit.

Ví dụ : Axit glutamic + NH_3 → glutamin.

Đây là cách giải độc NH_3 tốt nhất, nếu chất này được tích lũy sẽ gây độc cho tế bào.

Câu 5. Nguồn cung cấp nitơ chủ yếu cho cây là đất. Nitơ trong đất tồn tại ở hai dạng : nitơ vô cơ trong các muối khoáng và nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (động vật, thực vật, vi sinh vật...).

Rễ cây chỉ hấp thụ nitơ khoáng (nitơ vô cơ) từ đất : NO_3^- và NH_4^+. NO_3^- dễ bị rửa trôi xuống các lớp đất nằm sâu bên dưới. NH_4^+ được các hạt keo đất tích điện âm giữ lại trên bề mặt của chúng nên ít bị nước mưa mang đi.

Cây không trực tiếp hấp thụ được nitơ hữu cơ trong xác sinh vật. Cây chỉ hấp thụ được dạng nitơ hữu cơ đó sau khi nó đã được các vi sinh vật đất khoáng hóa thành NH_4^+ và NO_3^-.

Quá trình cố định nitơ bằng con đường sinh học là biến nitơ phân tử (N_2) sẵn có trong khí quyển nhưng thực vật không hấp thụ được thành dạng nitơ khoáng NH_3 (NH_4^+ trong môi trường nước) cây dễ dàng hấp thụ. Nhờ có quá trình cố định nitơ phân tử bằng con đường sinh học xảy ra ở điều kiện bình thường hầu khắp mọi nơi trên Trái Đất mà lượng nitơ bị mất hằng năm do cây lấy đi, luôn được bù đắp lại đảm bảo nguồn cung cấp dinh dưỡng nitơ bình thường cho cây.

Câu 6. Lá cây xanh có cấu tạo bên ngoài và bên trong đều thích nghi với chức năng quang hợp.

* Cấu tạo ngoài :

– Diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng.

– Phiến lá mỏng thuận lợi cho khí khuếch tán vào và ra được dễ dàng

– Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí khổng để cho khí CO_2 khuếch tán vào bên trong lá đến lục lạp.

* Cấu tạo trong :

– Tế bào mô giậu chứa nhiều diệp lục phân bố ngay bên dưới lớp biểu bì mặt trên của lá để trực tiếp hấp thụ được các tia sáng chiếu lên mặt trên của lá.

– Tế bào mô khuyết chứa ít diệp lục hơn so với mô giậu, nằm phía mặt dưới của phiến lá. Trong mô khuyết có nhiều khoảng rỗng tạo điều kiện cho khí dễ dàng khuếch tán đến các tế bào chứa sắc tố quang hợp.

– Hệ gân lá tủa đến tận từng tế bào nhu mô của lá, chứa các mạch gỗ là con đường cung cấp nước cùng các ion khoáng cho quang hợp và mạch libe là con đường dẫn sản phẩm quang hợp ra khỏi lá.

– Trong lá có nhiều tế bào chứa lục lạp với hệ sắc tố quang hợp bên trong là bào quan quang hợp.

Thành phần của hệ sắc tố quang hợp gồm : diệp lục và carôtenôit. Diệp lục gồm diệp lục a và diệp lục b. Diệp lục là sắc tố chủ yếu của quang hợp có chức năng chủ yếu : diệp lục a (P_{700}và P_{680}) tham gia trực tiếp vào sự chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ATP và NADPH. Các phân tử diệp lục b và diệp lục a khác hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho diệp lục a (P_{700} đến P_{680}) ở trung tâm phản ứng quang hợp. Các carôtenôit gồm carôten và xantôphin là các sắc tố phụ quang hợp (sắc tố phụ quang hợp ở tảo là phicôbilin). Chức năng của chúng là hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho diệp lục b để diệp lục này truyền tiếp cho diệp lục a. Ngoài ra, carôtenôit còn có chức năng bảo vệ bộ máy quang hợp và tế bào khỏi bị nắng cháy khi cường độ ánh sáng quá cao.

Câu 7. Chu trình C_3, C_4 và CAM có điểm giống và khác nhau :

* *Giống nhau :* Cả 3 chu trình đều có chu trình Canvin tạo ra PGA rồi từ đó hình thành nên các hợp chất cacbohiđrat, axit amin, prôtêin, lipit...

* *Khác nhau :*

– Chất nhận của chu trình C_3 là ribulôzơ–1,5–điphôtphat

Chất nhận của chu trình C_4 là axit phôtphôenolpiruvic

– Sản phẩm ổn định đầu tiên của chu trình C_3 là hợp chất 3 cacbon : APG. Sản phẩm ổn định đầu tiên của chu trình C_4 là các hợp chất 4 cacbon : axit ôxalôaxêtic và axit malic/aspactic.

– Tiến trình của chu trình C_3 chỉ có một giai đoạn là chu trình Canvin xảy ra chỉ trong các tế bào nhu mô thịt lá.

Tiến trình của chu trình C_4 gồm 2 giai đoạn : Giai đoạn I của chu trình C_4 xảy ra trong các tế bào nhu mô thịt lá và giai đoạn II là chu trình Canvin xảy ra trong các tế bào bao bó mạch. Cả hai giai đoạn đều diễn ra ban ngày. Với chu trình CAM thì giai đoạn đầu cố định CO_2 thực hiện vào ban đêm. Giai đoạn tái cố định CO_2 theo chu trình Canvin được thực hiện vào ban ngày, lúc khí khổng đóng.

Câu 8. * Hô hấp ở thực vật là quá trình ôxi hóa sinh học nguyên liệu hô hấp, đặc biệt là glucôzơ đến khí cacbonic, nước và tích lũy năng lượng ở dạng dễ sử dụng là ATP.

* Phương trình hô hấp tổng quát :

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 2870kJ/mol$ (nhiệt + ATP).

Ưu thế của hô hấp hiếu khí so với hô hấp kị khí :

* Hô hấp hiếu khí bao gồm chu trình Crep và chuỗi chuyền êlectron hô hấp.

– Chu trình Crep : Khi có ôxi, axit piruvic đi từ tế bào chất vào ti thể. Tại đó, axit piruvic chuyển hóa theo chu trình Crep và bị ôxi hóa hoàn toàn, giải phóng ra 3 phân tử CO_2.

– Chuỗi chuyền êlectron : Hiđrô tách ra từ axit piruvic trong chu trình Crep được chuyển đến chuỗi chuyền êlectron. Hiđrô được truyền qua chuỗi chuyền êlectron đến ôxi để tạo ra nước và tích lũy được 36 ATP.

* Phân giải kị khí gồm đường phân và lên men

Kết quả của đường phân là hình thành nên 2 phân tử axit piruvic từ 1 phân tử glucôzơ. Nếu có ôxi, axit piruvic được tiếp tục phân giải hiếu khí (hô hấp ti thể) đến CO_2 và nước. Nếu không có ôxi, axit piruvic chuyển hóa theo con đường hô hấp kị khí (lên men) tạo ra rượu êtilic và CO_2 hoặc axit lactic. Trong hô hấp kị khí 1 phân tử glucôzơ chỉ tích lũy được 2 ATP.

Hô hấp hiếu khí tích lũy được nhiều năng lượng hơn (gấp 19 lần) so với hô hấp kị khí (từ một phân tử glucôzơ sử dụng trong hô hấp).

Câu 9. Các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến hô hấp của thực vật.

– Nước : Nước cần cho hô hấp, mất nước làm giảm cường độ hô hấp.

Đối với các cơ quan đang ở trạng thái ngủ, tăng lượng nước trong các hạt khô từ 12% đến 18% làm cho hô hấp tăng gấp 4 lần. Tiếp tục tăng

lượng nước lên đến 33% thì cường độ hô hấp tăng lên đến gấp 100 lần. Muốn hạt nảy mầm cần đảm bảo đủ độ ẩm.

– Nhiệt độ : Khi nhiệt độ tăng, cường độ hô hấp tăng theo đến giới hạn mà hoạt động sống của tế bào vẫn còn bình thường.

– Ôxi: Ôxi là nguyên liệu của hô hấp, nếu thiếu ôxi thì hiệu quả hô hấp giảm nhiều (hô hấp hiếu khí tích lũy năng lượng gấp 19 lần hô hấp kị khí).

– Hàm lượng CO_2 : CO_2 là sản phẩm cuối cùng của hô hấp hiếu khí cũng như của lên men êtilic. Nồng độ CO_2 cao (hơn 40%) sẽ ức chế hô hấp.

Câu 10. Ống tiêu hóa phân thành các bộ phận khác nhau, mỗi bộ phận có chức năng nhất định. Sự chuyên hóa về chức năng giúp quá trình tiêu hóa đạt hiệu quả cao.

Ví dụ, ở khoang miệng : răng, cơ nhai tham gia vào quá trình tiêu hóa cơ học, làm thức ăn nhỏ lại, làm tăng diện tích tác dụng của các enzim tiêu hóa lên thức ăn...

Cần so sánh sự tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa so với trong túi tiêu hóa về:

– Mức độ trộn lẫn thức ăn với chất thải (phân) trong túi và trong ống tiêu hóa.

– Mức độ hòa loãng của dịch tiêu hóa với nước trong túi và trong ống tiêu hóa.

– Mức độ chuyên hóa của các bộ phận của ống tiêu hóa và túi tiêu hóa.

Từ các so sánh đó ta thấy, ưu điểm của tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa so với trong túi tiêu hóa là:

– Thức ăn đi theo một chiều trong ống tiêu hóa không bị trộn lẫn với chất thải (phân) còn thức ăn trong túi tiêu hóa bị trộn lẫn với chất thải.

– Trong ống tiêu hóa dịch tiêu hóa không bị hòa loãng, còn trong túi tiêu hóa, dịch tiêu hóa bị hòa loãng với rất nhiều nước.

– Nhờ thức ăn đi theo một chiều nên hình thành các bộ phận chuyên hóa, thực hiện các chức năng khác nhau như tiêu hóa hóa học, hấp thụ thức ăn, trong khi đó túi tiêu hóa không có sự chuyên hóa như trong ống tiêu hóa.

Câu 11. Sự khác nhau cơ bản về cấu tạo ống tiêu hóa và quá trình tiêu hóa thức ăn của thú ăn thịt và ăn thực vật :

TT	Tên bộ phận	Thú ăn thịt	Thú ăn thực vật
1	Răng	– Răng cửa hình chêm để lấy thịt ra khỏi xương. – Răng nanh nhọn và dài dùng để cắm giữ con mồi và giữ mồi cho chặt. – Răng cạnh hàm và răng ăn thịt lớn dùng để cắt thịt thành các mảnh nhỏ để dễ nuốt. – Răng hàm nhỏ nên ít được sử dụng.	– Răng nanh giống răng cửa. Khi ăn cỏ các răng này tì lên tấm sừng ở hàm trên để giữ chặt cỏ. – Răng cạnh hàm và răng hàm phát triển, dùng để nghiền nát cỏ khi động vật nhai.
2	Dạ dày	– Dạ dày là một cái túi lớn nên gọi là dạ dày đơn. – Thịt được tiêu hóa cơ học và hóa học giống như trong dạ dày người (Dạ dày có bóp để làm nhuyễn thức ăn và làm thức ăn trộn đều với dịch vị. Enzim pepsin thủy phân prôtêin thành các peptit).	– Dạ dày thỏ, ngựa là dạ dày đơn (1 túi). – Dạ dày trâu, bò có 4 túi. Ba túi đầu tiên là dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách. Túi thứ tư là dạ múi khế. Dạ cỏ là nơi lưu trữ, làm mềm thức ăn khô và lên men. Trong dạ cỏ có rất nhiều vi sinh vật tiêu hóa xenlulôzơ và các chất dinh dưỡng khác. – Dạ tổ ong và dạ lá sách giúp hấp thụ lại nước. Dạ múi khế tiết ra pepsin và HCl tiêu hóa prôtêin có trong cỏ và vi sinh vật từ dạ cỏ xuống. Bản thân vi sinh vật cũng là nguồn cung cấp prôtêin quan trọng cho động vật.

TT	Tên bộ phận	Thú ăn thịt	Thú ăn thực vật
3	Ruột non	– Ruột non ngắn hơn nhiều so với ruột non của động vật ăn thực vật. – Các chất dinh dưỡng được tiêu hóa hóa học và hấp thụ trong ruột non giống như ở người	– Ruột non có thể dài vài chục mét và dài hơn rất nhiều so với ruột non của động vật ăn thịt. – Các chất dinh dưỡng được tiêu hóa hóa học và hấp thụ trong ruột non giống như ở người.
4	Manh tràng	Manh tràng không phát triển và không có chức năng tiêu hóa thức ăn.	Manh tràng rất phát triển và có nhiều vi sinh vật sống cộng sinh tiếp tục tiêu hóa xenlulôzơ và các chất dinh dưỡng có trong tế bào thực vật. Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thụ qua thành manh tràng.

Câu 12. Sự trao đổi khí với môi trường xung quanh được thực hiện :

– Côn trùng trao đổi khí bằng hệ thống ống khí (được cấu tạo từ những ống dẫn chứa đầy khí). Các ống dẫn phân nhánh nhỏ dần và các ống nhỏ nhất tiếp xúc với tế bào cơ thể. Các khí quản thông ra ngoài nhờ lỗ khí. Khí O_2 vào và CO_2 ra khỏi cơ thể nhờ hệ thống ống khí.

– Cá hô hấp bằng mang :

Ngoài 4 đặc điểm của bề mặt trao đổi khí, cá xương còn có 2 đặc điểm làm tăng hiệu quả trao đổi khí là: miệng và nắp mang hoạt động nhịp nhàng cùng với cách sắp xếp mao mạch trong mang làm tăng hiệu quả trao đổi khí giữa máu và nước chảy qua mang.

– Phổi là cơ quan hô hấp của nhiều loài động vật sống trên cạn như bò sát, chim và thú. Riêng lưỡng cư sống ở cả hai môi trường cạn và nước nên trao đổi khí qua phổi và da.

Phổi lưỡng cư là một cái túi đơn giản, cấu tạo bởi một số ít phế nang. do vậy, phần lớn quá trình trao đổi khí được hiện qua da. Lưỡng cư thông khí nhờ nâng lên và hạ xuống của thềm miệng.

Phổi bò sát lớn hơn, cấu tạo bởi nhiều phế nang hơn.

Chim và thú là động vật hằng nhiệt và hoạt động nhiều nên phổi rất phát triển, có rất nhiều phế nang, vì vậy, bề mặt trao đổi khí rất lớn. Ví dụ, phổi người có khoảng 300 – 600 triệu phế nang với tổng diện tích bề mặt phế nang có thể đạt tới $70m^2$ (lớn hơn khoảng 40 lần so với tổng diện tích bề mặt da).

Câu 13. Hệ tuần hoàn của côn trùng được gọi là hệ tuần hoàn hở vì: Máu xuất phát từ tim đi qua hệ thống động mạch, tràn vào khoang máu và trộn lẫn với nước mô tạo thành hỗn hợp máu – nước mô. Sau khi tiếp xúc và trao đổi chất với tế bào, hỗn hợp máu – nước mô chui vào tĩnh mạch để về tim.

Như vậy, máu tuần hoàn có một đoạn đi ra khỏi mạch máu (tràn vào khoang máu) nên gọi là hệ tuần hoàn hở.

Còn hệ tuần hoàn của cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú được gọi là hệ tuần hoàn kín vì : Máu từ tim bơm đi lưu thông liên tục trong mạch kín, từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim. Do máu chảy lưu thông trong mạch như vậy nên gọi là hệ tuần hoàn kín.

Câu 14. Cân bằng nội môi là duy trì sự ổn định của môi trường trong. Ví dụ, duy trì nồng độ glucôzơ trong máu người ở 0,1% ; duy trì thân nhiệt người ở $36^{o}7$...

Sự ổn định về các điều kiện lí, hóa của môi trường trong (máu, bạch huyết và dịch mô) đảm bảo cho động vật tồn tại và phát triển. Các tế bào, các cơ quan của cơ thể chỉ có thể hoạt động bình thường khi các điều kiện lí hóa của môi trường trong thích hợp và ổn định.

Cân bằng nội môi có vai trò rất quan trọng đối với cơ thể, bảo đảm cho động vật tồn tại và phát triển.

Khi các điều kiện lí hóa của môi trường trong biến động và không duy trì được sự ổn định (gọi là mất cân bằng nội môi) sẽ gây nên sự thay đổi hoặc rối loạn hoạt động của các tế bào và các cơ quan, thậm chí gây ra tử vong ở động vật.

Rất nhiều bệnh tật của người và động vật là hậu quả của mất cân bằng nội môi. Ví dụ, nồng độ NaCl trong máu cao (do chế độ ăn nhiều muối thường xuyên) gây ra bệnh cao huyết áp.

Môi trường trong duy trì được sự ổn định nhờ cơ thể có các cơ chế duy trì cân bằng nội môi.

Câu 15. Chức năng của thận trong cân bằng nội môi :

– Điều hòa hấp thụ nước

Trong cơ chế điều hòa hấp thụ nước ở thận, hoocmôn ADH do vùng dưới đồi tiết ra có tác dụng kích thích ống thận hấp thụ nước trả về máu.

Khi cơ thể mất nước do ỉa chảy, mất mồ hôi (khi lao động nặng) : áp suất thẩm thấu tăng kích thích vùng dưới đồi, tuyến yên gây cảm giác khát và tăng tiết hoocmôn ADH kích thích tế bào ống thận tăng cường tái hấp thụ nước trả về máu. Nhờ vậy, lượng nước thải theo nước tiểu giảm, áp suất thẩm thấu trở lại bình thường.

– Điều hòa hấp thụ Na^+

Khi huyết áp thấp do giảm Na^+ trong máu, kích thích thụ quan áp lực ở quản cầu thận tiết renin. Renin kích thích tuyến trên thận tiết andôstêrôn. Andôstêrôn giúp ống thận hấp thụ lại Na^+ trả về máu.

Do Na^+ có tác dụng giữ nước rất mạnh nên khi Na^+ được trả về máu làm tăng lượng nước trong máu dẫn đến huyết áp tăng dần lên và trở lại bình thường.

Vùng dưới đồi, tuyến yên, tuyến trên thận và thận có vai trò quan trọng trong cơ chế điều hòa cân bằng muối và nước là do :

– Vùng dưới đồi, tuyến yên :

Tiết hoocmôn ADH khi cơ thể mất nước, hoocmôn này kích thích tế bào ống thận tăng cường tái hấp thu nước trả về máu.

Nhờ vậy, lượng nước thải theo nước tiểu giảm, áp suất thẩm thấu trở lại bình thường.

– Tuyến trên thận và thận :

Khi Na^+ trong máu giảm gây áp lực và làm cho quản cầu thận tiết renin. Chất này kích thích tuyến trên thận tiết andôstêrôn giúp ống thận hấp thụ lại Na^+ trả về máu. Na^+ có tác dụng giữ nước mạnh nên lượng nước trong máu tăng và làm cho huyết áp trở lại bình thường.

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. *Đáp án :* A.

Câu 2. *Đáp án :* B.

Câu 3. *Đáp án :* D.

Câu 4. *Đáp án :* D.

Câu 5. *Đáp án :* D.

Câu 6. *Đáp án :* D.

Câu 7. *Đáp án :* D.

Câu 8. *Đáp án :* B.

Câu 9. *Đáp án :* D.

Câu 10. *Đáp án :* Mặt dưới của lá

Câu 11. *Đáp án :* D.

Câu 12. *Đáp án :* D.

Câu 13. *Đáp án :* A.

Câu 14. *Đáp án :* D.

Câu 15. *Đáp án :* A.

Câu 16. *Đáp án :* D.

Câu 17. *Đáp án :* A.

Câu 18. *Đáp án :* D.

Câu 19. *Đáp án :* D.

Câu 20. *Đáp án :* Nitơ hữu cơ.

Câu 21. *Đáp án :* D.

Câu 22. *Đáp án :* D.

Câu 23. *Đáp án :* A.

Câu 24. *Đáp án :* B.

Câu 25. *Đáp án :* D.

Câu 26. *Đáp án :* D.

Câu 27. *Đáp án :* A.

Câu 28. *Đáp án :* A.

Câu 29. *Đáp án :* B.

Câu 30. *Đáp án :* Duy trì sự sống.

Câu 31. *Đáp án :* D.

Câu 32. *Đáp án :* B.

Câu 33. *Đáp án :* D.

Câu 34. *Đáp án :* A.

Câu 35. *Đáp án :* A.

Câu 36. *Đáp án :* C.

Câu 37. *Đáp án :* D.

Câu 38. *Đáp án :* D.

Câu 39. *Đáp án :* B.

Câu 40. *Đáp án :* Biện pháp kĩ thuật.

Câu 41. *Đáp án :* D.

Câu 42. *Đáp án :* D.

Câu 43. *Đáp án :* D.

Câu 44. *Đáp án :* A.

Câu 45. *Đáp án :* B.

Câu 46. *Đáp án :* B.

Câu 47. *Đáp án :* D.

Câu 48. *Đáp án :* D.

Câu 49. *Đáp án :* A.

Câu 50. *Đáp án :* D.

Câu 51. *Đáp án :* Lên men.

Câu 52. *Đáp án :* B.

Câu 53. *Đáp án :* D.

Câu 54. *Đáp án :* A.

Câu 55. *Đáp án :* D.

Câu 56. *Đáp án :* D.

Câu 57. *Đáp án :* D.

Câu 58. *Đáp án :* D.

Câu 59. *Đáp án :* D.

Câu 60. *Đáp án :* B.

Câu 61. *Đáp án :* Sống cộng sinh.

Câu 62. *Đáp án :*

TT	Tên bộ phận	Thú ăn thịt	Thú ăn thực vật
1	Răng	– Răng cửa lấy thịt ra khỏi xương. – Răng nanh dài, nhọn để cắm và giữ mồi. – Răng cạnh hàm và răng ăn thịt lớn để cắt thịt thành mảnh nhỏ cho dễ nuốt. – Răng hàm nhỏ	– Răng nanh, răng cửa giống nhau dùng tì lên tấm sừng ở hàm trên để giữ chặt cỏ. – Răng cạnh hàm, răng hàm phát triển để nghiền nát cỏ.
2	Dạ dày	– Dạ dày đơn – Dạ dày có enzim pepsin thủy phân prôtêin. Prôtêin được tiêu hóa cơ học và hóa học.	– Dạ dày đơn hoặc dày dày 4 túi. – Dạ dày 4 túi gồm dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách, dạ múi khế. + Dạ cỏ là nơi lưu trữ làm mềm thức ăn và làm thức ăn khô lên men, trong có nhiều vi sinh vật. + Dạ tổ ong đưa thức ăn lên miệng nhai lại. + Dạ lá sách giúp hấp thụ lại nước. + Dạ múi khế tiết enzim pepsin và HCl tiêu hóa thức ăn và vi sinh vật từ dạ cỏ xuống.
3	Ruột non	– Ruột non ngắn – Các chất dinh dưỡng được tiêu hóa hóa học và được hấp thụ ở đây.	– Ruột non dài hơn thú ăn thịt. – Các chất dinh dưỡng được tiêu hóa hóa học và hấp thụ ở đây.
4	Manh tràng (ruột tịt)	Ruột tịt không phát triển	– Manh tràng phát triển và có nhiều vi sinh vật cộng sinh tiếp tục tiêu hóa thức ăn. – Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thụ qua thành manh tràng.

Câu 63. *Đáp án :* D.

Câu 64. *Đáp án :* D.

Câu 65. *Đáp án :* B.

Câu 66. *Đáp án :* D.

Câu 67. *Đáp án :* D.

Câu 68. *Đáp án :* D.

Câu 69. *Đáp án :* D.

Câu 70. *Đáp án :* D.

Câu 71. *Đáp án :* Chim và thú.

Câu 72. *Đáp án :* D.

Câu 73. *Đáp án :* A.

Câu 74. *Đáp án :* Hệ thống túi khí.

Câu 75. *Đáp án :* D.

Câu 76. *Đáp án :* A.

Câu 77. *Đáp án :* B.

Câu 78. *Đáp án :* 1. C, D, H ; 2. A ; 3. B, E ; 4. G.

Câu 79. *Đáp án :* A.

Câu 80. *Đáp án :* B.

Câu 81. *Đáp án :* A.

Câu 82. *Đáp án :* A.

Câu 83. *Đáp án :* D.

Câu 84. *Đáp án :* B.

Câu 85. *Đáp án :* Điều hòa tim mạch.

Câu 86. *Đáp án :* D.

Câu 87. *Đáp án :* D.

Câu 88. *Đáp án :* A.

Câu 89. *Đáp án :* D.

Câu 90. *Đáp án :* D.

Câu 91. *Đáp án :* D.

Câu 92. *Đáp án* : D.

Câu 93. *Đáp án* : D.

Câu 94 *Đáp án* : D.

Câu 95. *Đáp án* : D.

Câu 96. *Đáp án* : Nồng độ các chất.

Câu 97. *Đáp án* : D.

Câu 98. *Đáp án* : Trao đổi chất khoáng và nitơ ở thực vật

TT	Các quá trình	Các con đường
1	Trao đổi chất khoáng	Qua mạch gỗ và mạch rây
2	Trao đổi nitơ	Cố định nitơ khí quyển và sự phân giải của vi khuẩn đối với các hợp chất hữu cơ trong đất.

Câu 99. *Đáp án* : Các vấn đề của quang hợp và hô hấp ở thực vật.

TT	Các quá trình	Quang hợp	Hô hấp
1	Khái niệm	Là quá trình cây xanh hấp thu năng lượng ánh sáng bằng hệ sắc tố của mình và sử dụng năng lượng này để tổng hợp chất hữu cơ	Là quá trình ôxi hóa các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể
2	Phương trình tổng quát	$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow{\text{ás, hệ sắc tố}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$	$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + Q$ (năng lượng)
3	Bản chất	Là quá trình ôxi hóa khử ; Trong đó quá trình ôxi hóa thuộc pha sáng và quá trình khử thuộc pha tối	Là quá trình ôxi hóa các hợp chất hữu cơ để giải phóng năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống của tế bào và cơ thể.
4	Nơi diễn ra	Lục lạp	Chất tế bào và ti thể của mọi tế bào sống

Câu 100. *Đáp án :* Các cơ chế quang hợp và hô hấp.

TT	Cơ chế	Các pha hay các giai đoạn
1	Quang hợp	– Pha sáng diễn ra trên cấu trúc hạt của lục lạp, ôxi hóa nước để sử dụng H^+ và e^- tạo ATP và NADPH, giải phóng O_2, bao gồm các phản ứng theo thứ tự sau : + Kích thích clorophyl bởi phôtôn ánh sáng. + Quang phân li nước nhờ năng lượng hấp phụ từ các phôtôn. + Quang hóa hình thành ATP và NADPH. – Pha tối diễn ra sự khử CO_2 bằng ATP và NADPH tạo các hợp chất hữu cơ (đường $C_6H_{12}O_6$) trên thể nền và theo chu trình tương ứng với mỗi nhóm thực vật : + Nhóm C_3 – chu trình Canvin. + Nhóm C_4 – chu trình Hatch – Slack + Nhóm CAM – chu trình riêng biệt
2	Hô hấp	– Giai đoạn phân giải : Glucôzơ → 2 axit piruvic Đường phân diễn ra ở chất tế bào trong điều kiện yếm khí. – Hô hấp yếm khí (lên men) diễn ra ở chất tế bào : Axit piruvic → rượu êtilic Axit piruvic → axit lactic + Hô hấp hiếu khí diễn ra ở ti thể : – Chu trình Crep : Axit piruvic → CO_2 + H_2O – Chuỗi chuyền điện tử và quá trình phôtphorin hóa tạo ra 30 ATP

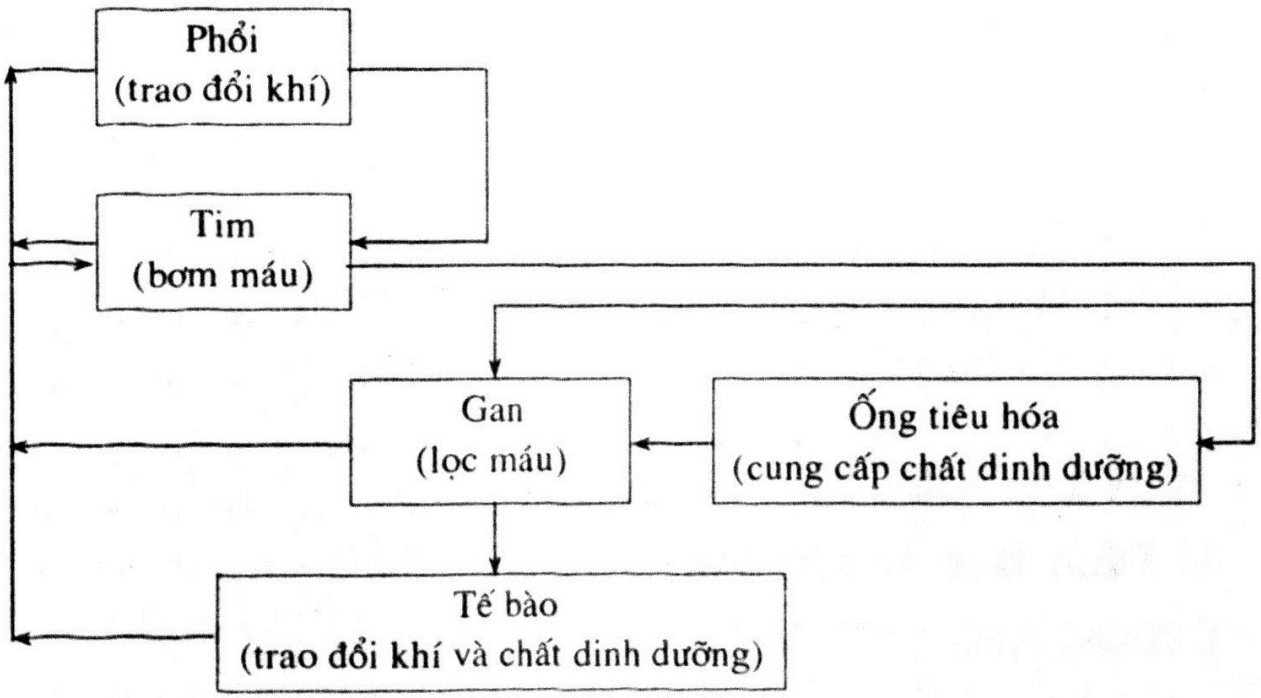
Câu 101. *Đáp án :* Tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa của người.

TT	Bộ phận	Tiêu hóa cơ học	Tiêu hóa hóa học
1	Miệng	×	×
2	Thực quản	×	×
3	Dạ dày	×	×
4	Ruột non	×	×
5	Ruột già	×	

Câu 102. *Đáp án :* Quá trình tiêu hóa ở các nhóm động vật.

TT	Quá trình tiêu hóa	Các nhóm động vật		
		Động vật đơn bào	Động vật có túi tiêu hóa	Động vật có ống tiêu hóa
1	Tiêu hóa cơ học			×
2	Tiêu hóa hóa học	×	×	×

Câu 103. Sơ đồ mối liên quan giữa chức năng của các hệ tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa với trao đổi chất ở tế bào và nội bào.



Chương II

CẢM ỨNG

I – MỤC TIÊU

– Nêu được cảm ứng là cơ sở của sự sống, giúp động thực vật tồn tại và phát triển.

– Trình bày được thế nào là hướng động và ứng động ở thực vật.

– Nêu được khái niệm cảm ứng ở động vật (ở các tổ chức thần kinh khác nhau).

– Nêu được khái niệm điện thế nghỉ và cơ chế hình thành điện thế nghỉ.

– Nêu được khái niệm điện thế hoạt động và cơ chế hình thành điện thế hoạt động.

– Phân biệt được tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

– Tiếp tục củng cố và phát triển thế giới quan khoa học.

II – TÓM TẮT KIẾN THỨC CƠ BẢN

A. Cảm ứng ở thực vật

1. Hướng động

a) Khái niệm

Hướng động là hình thức phản ứng của một bộ phận của cây trước tác nhân kích thích theo một hướng xác định.

Hướng động dương là hướng động của cơ quan hướng tới nguồn kích thích ; hướng động âm là hướng động của cơ quan theo hướng tránh xa nguồn kích thích.

b) Các kiểu hướng động

Tuỳ thuộc vào tác nhân kích thích từ một hướng, hướng động được chia thành : hướng sáng, hướng trọng lực, hướng hoá, hướng nước, hướng tiếp xúc,...

c) Vai trò của hướng động trong đời sống thực vật

Hướng động có vai trò giúp cây thích nghi đối với sự biến đổi của môi trường để tồn tại và phát triển.

2. Ứng động

a) Khái niệm

Ứng động là hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích không định hướng.

b) Các kiểu ứng động

* Ứng động sinh trưởng là kiểu ứng động trong đó các tế bào ở hai phía đối diện nhau của các cơ quan (như lá, cánh hoa,...) có tốc độ sinh trưởng khác nhau do tác động của các kích thích không định hướng của tác nhân ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ,...).

* Ứng động không sinh trưởng là kiểu ứng động không có sự phân chia và lớn lên của các tế bào của cây.

c) Vai trò của ứng động

* Ứng động giúp cây thích nghi đa dạng đối với sự biến đổi của môi trường bảo đảm cho cây tồn tại và phát triển.

B. Cảm ứng ở động vật

1. Cảm ứng ở động vật

a) Khái niệm

Cảm ứng là khả năng tiếp nhận kích thích và phản ứng lại các kích thích từ môi trường sống đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.

b) Cảm ứng ở động vật chưa có tổ chức thần kinh

Động vật đơn bào phản ứng lại kích thích bằng chuyển động cơ thể hoặc co rút của chất nguyên sinh.

c) Cảm ứng ở động vật có tổ chức thần kinh

Ở động vật có tổ chức thần kinh, các hình thức cảm ứng là các phản xạ :

* Động vật có hệ thần kinh dạng lưới phản ứng với kích thích bằng cách co toàn bộ cơ thể.

* Động vật có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch thần kinh nằm dọc theo chiều dài cơ thể, mỗi hạch điều khiển một vùng xác định trên cơ thể nên phản ứng chính xác hơn và tiêu tốn ít năng lượng hơn so với hệ thần kinh dạng lưới.

* Cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh hình ống

Hệ thần kinh ống được tạo thành từ số lượng rất lớn tế bào thần kinh

– Cấu trúc của hệ thần kinh hình ống

Các bộ phận của hệ thần kinh ống có chức năng khác nhau. Đặc biệt, não bộ phát triển mạnh và là bộ phận cao cấp nhất tiếp nhận và xử lí hầu hết thông tin đưa từ bên ngoài vào, quyết định mức độ và cách phản ứng.

– Hoạt động của hệ thần kinh hình ống

Các phản xạ ở động vật có hệ thần kinh ống là các phản xạ không điều kiện và có điều kiện. Số lượng các phản xạ rất lớn. Đặc biệt, số lượng phản xạ có điều kiện ngày càng tăng. Nhờ đó, động vật thích nghi tốt hơn với môi trường sống.

2. Điện thế nghỉ

a) Khái niệm

Điện thế nghỉ là sự chênh lệch về điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào không bị kích thích, phía trong màng tế bào tích điện âm so với phía ngoài màng tích điện dương.

b) Cơ chế hình thành điện thế nghỉ

Nguyên nhân có điện thế nghỉ chủ yếu là do :

* Nồng độ ion kali bên trong cao hơn bên ngoài tế bào.

* Các cổng kali mở (tính thấm chọn lọc đối với K^+) nên các K^+ ở sát màng tế bào đồng loạt đi từ trong ra ngoài tế bào và tập trung ngay sát mặt ngoài màng tế bào, làm cho mặt ngoài màng tích điện dương so với mặt trong màng tích điện âm.

* Bơm Na – K vận chuyển K^+ từ phía bên ngoài trả vào phía bên trong màng tế bào giúp duy trì nồng độ K^+ bên trong tế bào cao hơn bên ngoài tế bào.

3. Điện thế hoạt động và sự lan truyền điện thế hoạt động

a) Khái niệm

Điện thế hoạt động là sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

b) Lan truyền xung thần kinh trên sợi thần kinh

* Trên sợi thần kinh không có bao miêlin, xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên.

* Trên sợi thần kinh có bao miêlin, xung thần kinh lan truyền theo cách nhảy cóc, từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. Do lan truyền theo lối nhảy cóc nên tốc độ lan truyền nhanh hơn so với trên sợi thần kinh không có bao miêlin.

4. Truyền tin qua xinap

a) Khái niệm xinap

Xinap là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh, giữa tế bào thần kinh với loại tế bào khác (tế bào cơ, tế bào tuyến...).

b) Cấu tạo của xinap

Xinap gồm màng trước, màng sau, khe xinap và chùy xinap. Chùy xinap có các bóng xinap chứa chất trung gian hóa học.

c) Quá trình truyền tin qua xinap gồm các giai đoạn sau :

* Xung thần kinh lan truyền đến chùy xinap và làm Ca^{2+} đi vào trong chùy xinap.

* Ca^{2+} làm cho các bóng chứa chất trung gian hóa học gắn vào màng trước và vỡ ra. Chất trung gian hóa học đi qua khe xinap đến màng sau.

* Chất trung gian hóa học gắn vào thụ thể ở màng sau gây xuất hiện điện thế hoạt động ở màng sau. Điện thế hoạt động (xung thần kinh) hình thành lan truyền đi tiếp.

5. Tập tính của động vật

a) Khái niệm

Tập tính là chuỗi những phản ứng của động vật trả lời kích thích từ môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể), nhờ đó động vật thích nghi với môi trường sống và tồn tại.

b) Phân loại tập tính

* Tập tính bẩm sinh là những hoạt động cơ bản của động vật, sinh ra đã có, di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài.

* Tập tính học được là loại tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

c) Cơ sở thần kinh của tập tính

Cơ sở thần kinh của tập tính là các phản xạ không điều kiện và có điều kiện.

d) Một số hình thức học tập ở động vật

Các hình thức học tập chủ yếu của động vật là quen nhờn, in vết, điều kiện hóa đáp ứng, điều kiện hóa hành động, học ngầm và học khôn.

e) Các dạng tập tính phổ biến ở động vật là tập tính kiếm ăn, tập tính bảo vệ lãnh thổ, tập tính sinh sản, tập tính di cư và tập tính xã hội.

g) Một số ứng dụng về tập tính như dạy chim, thú biểu diễn trong rạp xiếc, dạy chim ưng và chó đi săn, dạy chó bắt kẻ gian...

III – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Thế nào là hướng động ? Các kiểu hướng động của thực vật ? Vai trò của hướng động ?

Câu 2. Ứng động của thực vật là gì ? Phân biệt ứng động sinh trưởng và ứng động không sinh trưởng. Vai trò của ứng động đối với cơ thể thực vật ?

Câu 3. Phân biệt cấu tạo hệ thần kinh ống với hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng chuỗi hạch. Khi bị kích thích, phản ứng của động vật có hệ thần kinh ống có gì khác với động vật có hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng chuỗi hạch ?

Câu 4. Điện thế hoạt động là gì ? Điện thế hoạt động được hình thành như thế nào ?

Câu 5. So sánh cách lan truyền của xung thần kinh trên sợi thần kinh không có bao miêlin và có bao miêlin.

Câu 6. Chất trung gian hóa học có vai trò như thế nào trong truyền tin qua xináp. Tại sao xung thần kinh được dẫn truyền trong cung phản xạ chỉ theo một chiều.

Câu 7. Tập tính là gì ? Các loại tập tính ở động vật? Cho biết sự khác nhau giữa tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

Câu 8. Tại sao chim và cá di cư ? Khi di cư, chúng định hướng bằng cách nào ?

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. Thế nào là hướng động ở thực vật ?

A. Là phản ứng đối với một tác nhân kích thích theo một hướng xác định.

B. Là sự vận động sinh trưởng của cây.

C. Là sự hoạt động để thu nhận chất dinh dưỡng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 2. Có các kiểu hướng động nào ?

A. Hướng sáng. B. Hướng trọng lực.

C. Hướng hóa và hướng tiếp xúc. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 3. Rễ cây cong xuống đất do vận động hướng động nào ?

A. Vận động hướng đất theo chiều lực hút của trọng lực Trái Đất.

B. Vận động hướng nước.

C. Vận động hướng hóa.

D. Cả B và C đúng.

Câu 4. Nguyên nhân dẫn đến rễ cây có tính hướng đất ?

A. Do sự phân bố điện tích và auxin không đều ở hai mặt rễ, mặt dưới cao hơn mặt trên.

B. Do mặt dưới của rễ tích nhiều axit abxixic làm cho mặt dưới bị ức chế sự kéo dài, trong khi mặt trên tiếp tục phát triển.

C. Rễ cây phát triển hướng về phía có nhiều chất khoáng cần thiết cho rễ cây.

D. A và B đúng.

Câu 5. Có các hình thức vận động hướng sáng nào ?

A. Hướng sáng dương (thân cây uốn cong về nguồn sáng).

B. Hướng sáng âm (rễ cây uốn cong theo hướng ngược lại).

C. Hướng sáng trung gian (cả thân và rễ bình thường, chỉ cành và lá uốn cong về nguồn sáng).

D. Cả A và B đúng.

Câu 6. Tại sao ngọn cây luôn quay về hướng ánh sáng ?

A. Auxin có nhiều ở phía cây có ít ánh sáng.

B. Auxin nhiều xâm nhập vào thành tế bào làm đứt các vách ngang của xenlulôzơ làm cho tế bào dãn dài ra.

C. Auxin giữa hai phía cây phân bố đều nhau.

D. Cả A và B đúng.

Câu 7. Thân cây non sinh trưởng như thế nào khi chiếu sáng từ một hướng

A. Cây mọc thẳng, khỏe.

B. Cây non sinh trưởng hướng về nguồn sáng.

C. Cây non sinh trưởng tránh xa nguồn sáng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 8. Khi không có ánh sáng cây non sinh trưởng như thế nào ?

A. Cây non phát triển tốt, lá có màu xanh lục.

B. Cây non mọc vống lên và có màu vàng úa.

C. Cây non không phát triển được.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 9. Khi ánh sáng chiếu từ mọi phía cây non sinh trưởng như thế nào ?

A. Cây non mọc thẳng, cây khỏe, lá có màu xanh lục.

B. Cây non mọc thẳng, cho nhiều tán.

C. Cây non mọc vống lên, các cành phía dưới vàng úa và rụng.

D. Cả B và C đúng.

Câu 10. Tại sao rễ cây sinh trưởng mạnh về phía có nguồn nước ?

A. Lấy nước cung cấp cho mọi hoạt động trao đổi chất ở cây.

B. Lấy nước bổ sung lượng nước thiếu trong cây.

C. Nước hòa tan muối khoáng cung cấp cho cây.

D. Cả B và C đúng.

Câu 11. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Hướng động của thực vật là phản ứng sinh trưởng không đồng đều tại hai phía đối diện nhau của cơ quan của cây đối với ..... tác nhân ngoại cảnh (ánh sáng, trọng lực, hóa chất...).

Câu 12. Các hóa chất trong đất gồm các dạng nào ?

A. Dung dịch axit, bazơ, các ion khoáng.

B. Các chất hữu cơ, các hoocmôn thực vật.

C. Các chất dẫn dụ và các hợp chất hóa học khác.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 13. Thế nào là hướng hóa dương của rễ cây ?

A. Rễ cây tránh xa các hóa chất độc hại đến cấu trúc tế bào.

B. Rễ cây hướng về phía các hóa chất độc hại đến cấu trúc tế bào.

C. Rễ cây hướng về phía các chất khoáng cần thiết cho sự sống của tế bào.

D. Cả A và B đúng.

Câu 14. Vai trò của hướng động trong đời sống thực vật ?

A. Giúp cây thích ứng với sự biến động của điều kiện môi trường.

B. Giúp thực vật tìm được nguồn dinh dưỡng phù hợp.

C. Giúp thực vật tránh xa các hóa chất độc hại.

D. Cả B và C đúng.

Câu 15. Ý nghĩa của hướng trọng lực đối với cây ?

A. Giúp rễ cây tìm đến nguồn nước để hút nước.

B. Giúp cây luôn hướng về ánh sáng để quang hợp.

C. Giúp rễ cây mọc vào đất để giữ cây và hút chất dinh dưỡng.

D. Giúp cây bám vào vật cứng khi tiếp xúc.

Câu 16. Sắp xếp các hiện tượng ở thực vật tương ứng với các loại hướng động ?

TT	Các loại hướng động	Hiện tượng	Kết quả
1	Hướng trọng lực dương	A. Hiện tượng thân cây sinh trưởng uốn cong về phía nguồn sáng.	1.....
2	Hướng trọng lực âm	B. Hiện tượng rễ cây sinh trưởng ngược phía nguồn sáng.	2.....
3	Hướng sáng dương	C. Hiện tượng các cơ quan sinh trưởng hướng tới nguồn hóa chất.	3.....
4	Hướng sáng âm	D. Hiện tượng dây leo dùng tua cuốn quanh những vật cứng khi nó tiếp xúc.	4.....
5	Hướng hóa dương	E. Hiện tượng đỉnh thân sinh trưởng theo hướng ngược lại sức hút của trọng lực.	5.....
6	Hướng tiếp xúc	G. Hiện tượng đỉnh rễ cây sinh trưởng hướng vào đất	6.....

Câu 17. Ứng động là gì ?

A. Là hình thức phản ứng của cây trước một tác nhân kích thích không định hướng.

B. Là sự vận động thuận nghịch của các cơ quan có cấu tạo kiểu hình dẹp khi có kích thích.

C. Là sự thay đổi trạng thái sinh lí – sinh hóa của cây khi có kích thích.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 18. Các cơ quan thực hiện ứng động có cấu tạo như thế nào ?

A. Cấu tạo hình dẹp (kiểu lưng – bụng như lá, cánh hoa...).

B. Cấu tạo khớp phình nhiều cấp như cây trinh nữ.

C. Cấu tạo dạng hình tròn như bao lá mầm (cây hoà thảo), thân, cành, rễ ở các loại cây khác.

D. Cả A và B đúng.

Câu 19. Điểm khác biệt giữa ứng động với hướng động là gì ?

A. Hướng kích thích.

B. Cấu tạo của các cơ quan thực hiện.

C. Tác nhân kích thích.

D. Cả A và B đúng.

Câu 20. Các kiểu ứng động của cây ?

A. Ứng động sinh trưởng.

B. Ứng động không sinh trưởng.

C. Ứng động định hướng.

D. Cả A và B đúng.

Câu 21. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Vận động cảm ứng sinh trưởng và không sinh trưởng) có vai trò ..... đối với sự biến đổi của môi trường bảo đảm cho cây tồn tại và phát triển.

Câu 22. Ứng động không sinh trưởng là gì ?

A. Là sự vận động xảy ra sự lan truyền kích thích, có phản ứng nhanh ở các miền chuyên hóa của cơ quan.

B. Là vận động cảm ứng mạnh mẽ do các chấn động, va chạm cơ học.

C. Là vận động của cơ thể và cơ quan thực hiện theo từng thời gian nhất định trong ngày.

D. Cả A và B đúng.

Câu 23. Các loại ứng động không sinh trưởng ?

A. Ứng động sức trương.

B. Ứng động tiếp xúc và hóa ứng động.

C. Quang ứng động.

D. Cả A và B đúng.

Câu 24. Có những loại ứng động sức trương nào ?

A. Ứng động sức trương trung gian (không nhanh, không chậm).

B. Ứng động sức trương nhanh.

C. Ứng động sức trương chậm.

D. Cả B và C đúng.

Câu 25. Cơ chế chung của các hình thức vận động cảm ứng là gì ?

A. Là sự thay đổi trương nước.

B. Là sự co rút của chất nguyên sinh.

C. Là sự biến đổi quá trình sinh lí, sinh hóa theo nhịp điệu đồng hồ sinh học.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 26. Sắp xếp các hình thức vận động tương ứng với từng kiểu ứng động

TT	Kiểu ứng động	Hình thức vận động	Kết quả
1	Ứng động sinh trưởng	A. Cụp lá của cây trinh nữ do va chạm.	1.....
2	Ứng động không sinh trưởng	B. Hoạt động đóng mở của khí khổng. C. Hoa cây tulip mở vào buổi sáng và đóng lại lúc chạng vạng tối. D. Lá cây họ Đậu (thức ngủ) thay đổi trạng thái theo cường độ ánh sáng. E. Vận động bắt mồi của cây bèo đất và cây nắp ấm.	2.....

Câu 27. Vai trò của ứng động đối với đời sống thực vật ?

A. Giúp cây thích nghi đa dạng đối với sự biến đổi của môi trường.

B. Đảm bảo cho cây tồn tại và phát triển.

C. Thích nghi cao với những điều kiện bất lợi của môi trường.

D. Cả A và B đúng.

Câu 28. Thế nào là cảm ứng ở động vật ?

A. Là phản ứng (trả lời) lại các kích thích từ môi trường sống để tồn tại và phát triển.

B. Là biểu hiện khác thường của động vật khi có kích thích từ môi trường để tồn tại và phát triển.

C. Là phản ứng chống lại những tác nhân gây hại.

D. Là sự nhiệt tình, thiện cảm khi gặp đồng loại, nhất là bạn tình hoặc mẹ con.

Câu 29. Hình thức cảm ứng của động vật có tổ chức thần kinh ?

A. Phản xạ.

B. Phản ứng.

C. Tăng cường chuyển hóa vật chất và năng lượng.

D. Giảm chuyển hóa vật chất và năng lượng.

Câu 30. Cảm ứng của động vật đơn bào ?

A. Chuyển động cơ thể hoặc co rút chất nguyên sinh.

B. Ngừng chuyển hóa vật chất và năng lượng (bất động).

C. Nhanh chóng thoát khỏi tác nhân kích thích.

D. Cả A và B đúng.

Câu 31. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Ở động vật chân khớp, hạch thần kinh đầu có kích thước lớn hơn hẳn so với các hạch thần kinh khác. Mỗi hạch thần kinh là một ..... hoạt động của một vùng xác định của cơ thể.

Câu 32. Những bộ phận chính của thần kinh ống ?

A. Bộ phận thần kinh trung ương. B. Bộ phận thần kinh ngoại biên.

C. Bộ phận thần kinh trung gian. D. Cả A và B đúng.

Câu 33. Phản xạ đơn giản là phản xạ thực hiện dựa trên cung phản xạ được cấu tạo bởi yếu tố nào ?

A. Có sự tham gia của vỏ bán cầu đại não.

B. Số lượng tế bào thần kinh lớn.

C. Có số lượng tế bào thần kinh ít, do tủy sống điều khiển.

D. Cả A và B đúng.

Câu 34. Cơ chế co ngón tay khi kim nhọn đâm vào ngón tay là:

A. Khi kim nhọn đâm vào ngón tay, thụ quan đau truyền tin về tủy sống.

B. Tủy sống phát lệnh đến cơ co ngón tay.

C. Cơ ngón tay co làm ngón tay co lại.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 35. Các dạng điện sinh học ?

A. Điện thế nghỉ (tĩnh điện) B. Điện thế hoạt động (điện động)

C. Điện năng. D. Cả A và B đúng.

Câu 36. Điện thế nghỉ là gì ?

A. Là điện thế có ở tế bào đang nghỉ ngơi.

B. Là điện thế xuất hiện khi động vật bắt đầu ngủ.

C. Là điện thế chỉ có ở trẻ sơ sinh và động vật non.

D. Là điện thế có ở người hoạt động ít hoặc bị ốm.

Câu 37. Cơ chế hình thành điện thế nghỉ ?

A. Sự phân bố không đều các ion ở hai bên màng tế bào và sự di chuyển của ion qua màng tế bào.

B. Tính thấm có chọn lọc của màng tế bào đối với ion (cổng ion mở hay đóng).

C. Bơm Na – K.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 38. Tại sao K^+ đóng vai trò quan trọng trong cơ chế hình thành điện thế nghỉ ?

A. Do K^+ khi qua màng ra ngoài mang theo điện tích dương ra dần đến mặt trong của màng trở nên âm.

B. K^+ đi ra bị lực hút trái dấu ở phía mặt trong nên nằm lại sát ngay phía mặt ngoài màng làm cho mặt ngoài màng tế bào mang điện tích dương so với mặt trong mang điện âm.

C. Bơm Na – K có chức năng vận chuyển K^+ từ ngoài tế bào trả vào trong giúp duy trì nồng độ K^+ bên trong tế bào luôn cao hơn bên ngoài.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 39. Thế nào là điện hoạt động ?

A. Là sự thay đổi hiệu điện thế giữa trong và ngoài màng khi nơron không bị kích thích.

B. Là sự thay đổi hiệu điện thế giữa trong và ngoài màng khi nơron bị kích thích làm thay đổi tính thấm của màng.

C. Là sự lan truyền xung điện trên dây thần kinh.

D. Là sự lan truyền xung điện khi kích thích với cường độ đủ mạnh.

Câu 40. Na^+ và K^+ được phân phối như thế nào khi nơron bị kích thích ?

A. Trong giai đoạn mất phân cực, Na^+ khuếch tán từ trong ra ngoài tế bào.

B. Trong giai đoạn mất phân cực, Na^+ khuếch tán từ ngoài vào trong tế bào.

C. Trong giai đoạn tái phân cực, K^+ khuếch tán từ trong ra ngoài tế bào.

D. Trong giai đoạn tái phân cực, K^+ khuếch tán từ ngoài vào trong tế bào.

Câu 41. Khi nào xuất hiện điện thế hoạt động ?

A. Khi chuyển hóa vật chất và năng lượng tăng.

B. Khi bị kích thích và tế bào thần kinh hưng phấn.

C. Khi cơ thể hoạt động.

D. Khi hệ thần kinh hoạt động.

Câu 42. Các giai đoạn của điện thế hoạt động ?

A. Giai đoạn mất phân cực.

B. Giai đoạn đảo cực.

C. Giai đoạn tái phân cực.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 43. Cơ chế xuất hiện điện thế hoạt động ?

A. Khi kích thích với cường độ đủ mạnh (đạt tới ngưỡng).

B. Khi kích thích với cường độ trung bình.

C. Khi kích thích với cường độ dưới ngưỡng.

D. Khi kích thích với cường độ không đều

Câu 44. Sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục không có bao miêlin ?

A. Xung thần kinh lan truyền dọc theo sợi trục.

B. Nếu kích thích ở giữa sợi trục thì xung thần kinh truyền theo cả hai chiều.

C. Xung thần kinh lan truyền theo lối nhảy cóc.

D. Cả A và B đúng.

Câu 45. Sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin ?

A. Lan truyền từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác theo lối nhảy cóc.

B. Lan truyền từ vùng này sang vùng khác dọc theo sợi trục.

C. Lan truyền không liên tục giữa các vùng.

D. Cả A và B đúng.

Câu 46. Sắp xếp chức năng của các sợi thần kinh tương ứng với từng sợi.

TT	Các sợi thần kinh	Chức năng	Kết quả
1	Sợi thần kinh không có bao miêlin	A. Xung thần kinh thực hiện theo lối nhảy cóc. B. Xung thần kinh lan truyền từ nơi bị kích thích dọc theo sợi trục	1..... 2.....
2	Sợi thần kinh có bao miêlin	C. Xung thần kinh được hình thành sẽ kích thích vùng màng kế tiếp làm thay đổi tính thấm của màng. D. Sự thay đổi tính thấm của màng chỉ xảy ra tại các eo Ranvie E. Kích thích ở giữa sợi trục thì xung thần kinh truyền theo cả hai hướng kể từ điểm xuất phát. G. Sự lan truyền xung thần kinh ở sợi trục nhanh, tiết kiệm năng lượng. H. Sự lan truyền xung thần kinh ở sợi trục chậm. I. Chỉ gây nên sự thay đổi tính thấm ở vùng màng phía trước.	

Câu 47. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Như vậy, điện thế nghỉ là sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào nghỉ ngơi, phía bên trong màng ..... so với phía bên ngoài mang điện dương.

Câu 48. Xináp là gì ?

A. Là cầu nối giữa các dây thần kinh.

B. Là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh, giữa tế bào thần kinh với tế bào khác.

C. Là nơi chuyển giao xung thần kinh.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 49. Các loại xinap trong cơ thể ?

A. Xinap hóa học. B. Xinap điện.

C. Xinap lí học. D. Cả A và B đúng.

Câu 50. Thành phần cấu tạo một xinap ?

A. Màng trước xinap. B. Màng sau xinap.

C. Khe xinap và chùy xinap. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 51. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ hoàn chỉnh các câu sau :

Mỗi xinap chỉ có một loại ..... hóa học. Chất trung gian hóa học phổ biến nhất ở động vật có vú là axêtincôlin và noradrênalin. Ngoài ra, còn nhiều chất trung gian hóa học khác như đôpamin, serôtônin...

Câu 52. Các loại tập tính của động vật ?

A. Tập tính bẩm sinh. B. Tập tính học được.

C. Tập tính xã hội. D. Cả A và B đúng.

Câu 53. Thế nào là tập tính bẩm sinh ?

A. Là tập tính của các động vật non.

B. Là những hoạt động cơ bản của động vật và đặc trưng cho loài.

C. Là những tập tính có cơ sở là các phản xạ không điều kiện.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 54. Thế nào là tập tính học được ?

A. Là tập tính được hình thành trong quá trình sống (qua học tập và rút kinh nghiệm).

B. Là tập tính chỉ có ở động vật đã trưởng thành.

C. Là tập tính được hình thành trên cơ sở thực hiện các thao tác tư duy (phân tích, tổng hợp, so sánh...).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 55. Các tập tính học được ở động vật ?

A. Quen nhờn và in vết.

B. Điều kiện hóa.

C. Học ngầm và học khôn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 56. Đặc tính nào là quan trọng nhất để nhận biết con đầu đàn ?

A. Tính hung dữ.

B. Tính thân thiện.

C. Tính lãnh thổ.

D. Tính quen nhờn.

Câu 57. Tại sao tập tính học được có thể thay đổi và rất đa dạng ?

A. Tập tính học được chính là chuỗi phản xạ có điều kiện.

B. Tập tính học được hình thành nhờ các mối liên hệ mới giữa các nơron.

C. Là tập hợp các phản xạ không điều kiện.

D. Cả A và B đúng.

Câu 58. Tại sao động vật có hệ thần kinh lưới và dạng hạch tồn tại được chủ yếu nhờ các tập tính bẩm sinh ?

A. Hệ thần kinh có cấu tạo khá đơn giản, tế bào thần kinh không nhiều.

B. Tuổi thọ ngắn nên không có nhiều thời gian cho học tập.

C. Khả năng tiếp thu bài học rất thấp.

D. Cả A, B và C đúng.

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Hướng động (vận động định hướng) là hình thức phản ứng của một bộ phận của cây trước tác nhân kích thích theo một hướng xác định.

Thực vật có các kiểu hướng động như :

– Hướng sáng.

– Hướng trọng lực.

– Hướng hóa.

– Hướng nước.

– Hướng tiếp xúc.

Hướng động có vai trò giúp cây thích nghi đối với sự biến đổi của môi trường để tồn tại và phát triển.

Câu 2. Ứng động (vận động cảm ứng) là hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích không định hướng.

Có 2 kiểu ứng động là ứng động sinh trưởng và ứng động không sinh trưởng.

– Ứng động sinh trưởng :

+ Đặc điểm của ứng động sinh trưởng phụ thuộc vào cấu trúc kiểu hình dẹp (kiểu lưng – bụng) của cơ quan (lá, cánh hoa) dưới sự tác động của ngoại cảnh. Xảy ra do sự sinh trưởng không đồng đều tại các mặt trên và mặt dưới của cơ quan khi có kích thích.

+ Các kiểu ứng động sinh trưởng :

• Quang ứng động : ứng động nở hoa và ứng động của lá.

• Nhiệt ứng động : ứng động ngủ (đóng mở hoa nghệ tây, hoa tulip).

– Ứng động không sinh trưởng :

+ Đặc điểm của ứng động không sinh trưởng: có nhiều trường hợp các phản ứng vận động của thực vật không phải là vận động sinh trưởng. Vận động xảy ra do biến động sức trương trong các tế bào chuyên hóa và trong các miền chuyên hóa của cơ quan nhờ sự lan truyền kích thích trong cơ thể do tiếp xúc hoặc do hóa chất.

+ Các kiểu ứng động không sinh trưởng :

• Ứng động sức trương : ứng động sức trương nhanh và ứng động sức trương chậm.

• Ứng động tiếp xúc và hóa ứng động.

– Vai trò của ứng động : giúp thực vật có những phản ứng kịp thời, thích nghi đa dạng với những tác động của môi trường để tồn tại và phát triển.

Câu 3. Phân biệt cấu tạo hệ thần kinh ống, hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng chuỗi hạch :

– Hệ thần kinh dạng lưới được cấu tạo từ các tế bào thần kinh nằm rải rác trong cơ thể và liên hệ với nhau bằng các sợi thần kinh.

– Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch được hình thành từ các tế bào thần kinh tập hợp lại thành các hạch thần kinh nằm dọc theo chiều dài của cơ thể.

– Hệ thần kinh ống hình thành nhờ số lượng rất lớn các tế bào thần kinh tập hợp lại thành một ống thần kinh nằm dọc theo vùng lưng của cơ thể, các tế bào thần kinh tập trung mạnh ở phía đầu dẫn đến não bộ phát triển.

So với hệ thần kinh dạng lưới, hệ thần kinh dạng chuỗi hạch thì hệ thần kinh hình ống có nhiều ưu điểm hơn. Khi bị kích thích phản ứng của động vật có hệ thần kinh hình ống phức tạp hơn, hiệu quả hơn do cấu tạo hệ thần kinh hình ống hoàn thiện hơn, biểu hiện ở số lượng tế bào thần kinh rất lớn và tập trung lại nên sự phối hợp và xử lí thông tin tốt hơn, rất thuận lợi trong việc học tập và rút kinh nghiệm thành lập các phản xạ có điều kiện, làm số lượng phản xạ có điều kiện ngày càng nhiều giúp động vật thích nghi tốt hơn với môi trường sống.

Câu 4. – Điện thế hoạt động là sự biến đổi rất nhanh điện thế ở màng tế bào, từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

– Sự hình thành điện thế hoạt động :

Khi bị kích thích, cổng Na^+ mở rộng nên Na^+ khuếch tán qua màng vào bên trong tế bào gây ra mất phân cực và đảo cực. Tiếp đó, cổng K^+ mở rộng hơn, còn cổng Na^+ đóng lại. K^+ đi qua màng ra ngoài tế bào dẫn đến tái phân cực.

Như vậy, điện thế hoạt động là sự biến đổi điện thế nghỉ, từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

Câu 5. Trên sợi thần kinh không có bao miêlin, xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kế bên. Xung thần kinh lan truyền là do mất phân cực, đảo cực và tái phân cực liên tiếp hết vùng này sang vùng khác trên sợi thần kinh.

Trên sợi thần kinh có bao miêlin bao quanh. Màng miêlin bao bọc không liên tục mà ngắt quãng tạo thành các eo Ranvie. Màng miêlin có bản chất là phôtpholipit nên có màu trắng và có tính chất cách điện. Ở sợi thần kinh này xung thần kinh lan truyền theo cách nhảy cóc từ eo Ranive này sang eo Ranvie khác. Sở dĩ xung thần kinh lan truyền theo cách nhảy cóc là do mất phân cực, đảo cực và tái phân cực liên tiếp từ eo Ranviê này sang eo Ranviê khác. Tốc độ lan truyền của xung thần kinh trên sợi có bao miêlin nhanh hơn sợi không có bao miêlin nhiều.

Câu 6. Chất trung gian hóa học đi qua khe xináp làm thay đổi tính thấm ở màng sau xináp và làm xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền đi tiếp. Enzim có ở màng sau xinap thủy phân axêtincôlin thành axêtat và côlin. Hai chất này quay trở lại chùy xináp và được tái tổng hợp lại thành axêtincôlin chứa trong các túi.

Trong một cung phản xạ dẫn truyền xung thần kinh chỉ đi theo một chiều vì các nơron trong cung phản xạ liên hệ với nhau qua xinap, mà truyền tin qua xinap chỉ theo một chiều từ màng trước sang màng sau mà không theo chiều ngược lại là vì phía màng sau không có chất trung gian hóa học để đi về phía màng trước và ở màng trước không có thụ thể tiếp nhận chất trung gian hóa học.

Câu 7. Tập tính là chuỗi phản ứng của động vật trả lời lại kích thích từ môi trường để thích nghi với môi trường và tồn tại.

Tập tính của động vật có thể được chia thành hai loại là tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

Sự khác nhau giữa tập tính bẩm sinh và tập tính học được :

Tập tính bẩm sinh	Tập tính học được
– Sinh ra đã có, đặc trưng cho loài	– Được hình thành trong quá trình sống
– Bền vững, không thay đổi.	– Không bền vững, dễ thay đổi
– Số lượng phản xạ ít	– Số lượng phản xạ nhiều.
– Cơ sở thần kinh là các phản xạ không điều kiện	– Cơ sở thần kinh là các phản xạ không điều kiện và có điều kiện.

Câu 8. – Nguyên nhân di cư của chim là do thời tiết thay đổi (trời lạnh giá), khan hiếm thức ăn. Chim di cư thường là các loài chim ăn thịt.

– Nguyên nhân di cư của cá chủ yếu liên quan đến sinh sản. Cá hồi sống ở biển, vào thời kì sinh sản, cá hồi bơi về đầu nguồn sông để đẻ.

Khi di cư, động vật sống trên cạn định hướng nhờ vị trí mặt trời, trăng, sao địa hình (bờ biển và các dãy núi), cá định hướng dựa vào thành phần hóa học của nước và hướng dòng nước chảy.

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. *Đáp án :* A.

Câu 2. *Đáp án :* D.

Câu 3. *Đáp án :* A.

Câu 4. *Đáp án :* D.

Câu 5. *Đáp án :* D.

Câu 6. *Đáp án :* D.

Câu 7. *Đáp án :* B.

Câu 8. *Đáp án :* B.

Câu 9. *Đáp án :* A.

Câu 10. *Đáp án :* A.

Câu 11. *Đáp án :* Kích thích từ một phía.

Câu 12. *Đáp án :* D.

Câu 13. *Đáp án :* C.

Câu 14. *Đáp án :* A.

Câu 15. *Đáp án :* C.

Câu 16. *Đáp án :* 1. G ; 2. E ; 3. A ; 4. B ; 5. C ; 6. D.

Câu 17. *Đáp án :* A.

Câu 18. *Đáp án :* D.

Câu 19. *Đáp án :* D.

Câu 20. *Đáp án :* D.

Câu 21. *Đáp án :* Thích nghi đa dạng.

Câu 22. *Đáp án :* D.

Câu 23. *Đáp án :* D.

Câu 24. *Đáp án :* D.

Câu 25. *Đáp án :* D.

Câu 26. *Đáp án :* 1. C, D ; 2. A, B, E.

Câu 27. *Đáp án :* D.

Câu 28. *Đáp án :* A.

Câu 29. *Đáp án :* A.

Câu 30. *Đáp án :* A.

Câu 31. *Đáp án :* Trung tâm điều khiển.

Câu 32. *Đáp án :* D.

Câu 33. *Đáp án :* C.

Câu 34. *Đáp án :* D.

Câu 35. *Đáp án :* D.

Câu 36. *Đáp án :* A.

Câu 37. *Đáp án :* D.

Câu 38. *Đáp án :* D.

Câu 39. *Đáp án :* B.

Câu 40. *Đáp án :* B, C.

Câu 41. *Đáp án :* B.

Câu 42. *Đáp án :* D.

Câu 43. *Đáp án :* A.

Câu 44. *Đáp án :* D.

Câu 45. *Đáp án :* A.

Câu 46. *Đáp án :* 1. B, C, E, H, I ; 2. A, D, G.

Câu 47. *Đáp án :* Mạng điện thế âm.

Câu 48. *Đáp án :* B.

Câu 49. *Đáp án :* D.

Câu 50. *Đáp án :* D.

Câu 51. *Đáp án :* Chất trung gian.

Câu 52. *Đáp án :* D.

Câu 53. *Đáp án :* B.

Câu 54. *Đáp án :* A.

Câu 55. *Đáp án :* D.

Câu 56. *Đáp án :* A.

Câu 57. *Đáp án :* D.

Câu 58. *Đáp án :* D.

Chương III

SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN

I – MỤC TIÊU

– Trình bày được thế nào là sinh trưởng, phát triển ở động vật.

– Phân biệt được sinh trưởng của thực vật với động vật.

– Nêu được những nhân tố bên ngoài và bên trong ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển của đông thực vật.

– Trình bày được khả năng điều khiển sinh trưởng, phát triển của động thực vật phục vụ cho lợi ích của con người.

– Có khả năng vận dụng kiến thức về sinh trưởng, phát triển của động thực vật vào đời sống.

– Củng cố và phát triển thế giới quan khoa học.

II – TÓM TẮT KIẾN THỨC CƠ BẢN

A. Sinh trưởng phát triển ở thực vật

1. Sinh trưởng ở thực vật

a) Khái niệm

Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng về kích thước (chiều dài, bề mặt, thể tích) của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.

b) Sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp

* Các mô phân sinh : Mô phân sinh là nhóm các tế bào thực vật chưa phân hóa, duy trì được suốt đời khả năng phân bào nguyên nhiễm.

* Sinh trưởng sơ cấp : Sinh trưởng sơ cấp là sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

* Sinh trưởng thứ cấp : Sinh trưởng thứ cấp của cây thân gỗ là do mô phân sinh bên hoạt động tạo ra. Sinh trưởng thứ cấp tạo ra gỗ lõi, gỗ dác và vỏ.

* Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng : Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào đặc điểm di truyền của giống, của loài cây, hoocmôn và các yếu tố ngoại cảnh như nhiệt độ, nước, ánh sáng, ôxi và muối khoáng.

2. Hoocmôn thực vật

a) Khái niệm

Hoocmôn thực vật là các chất hữu cơ do thực vật tiết ra, có tác dụng điều tiết hoạt động sống của cây.

b) Các loại hoocmôn thực vật

* Hoocmôn kích thích : auxin, gibêrelin, xitôkinin.

* Hoocmôn ức chế : êtilen, axit abxixic...

c) Ứng dụng hoocmôn thực vật trong sản xuất

Nhiều hoocmôn thực vật đã được ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm.

Tuy nhiên, cần lưu ý : các chất điều hòa sinh trưởng nhân tạo do không bị enzim phân giải sẽ tích lại nhiều trong nông phẩm nên có thể gây độc hại cho con người.

3. Phát triển ở thực vật có hoa

a) Khái niệm

Phát triển của thực vật là toàn bộ những biến đổi diễn ra theo chu trình sống, gồm ba quá trình liên quan với nhau : sinh trưởng, phân hóa và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt).

b) Những nhân tố chi phối sự ra hoa

– Tuổi cây

– Nhiệt độ

– Quang chu kì

c) Quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển

Sinh trưởng và phát triển là những quá trình tương tác lẫn nhau trong chu trình sống của cơ thể thực vật.

d) Hoocmôn ra hoa

Hoocmôn ra hoa là các chất hữu cơ được hình thành trong lá và được vận chuyển đến các điểm sinh trưởng của thân làm cho cây ra hoa.

Phitôcrôm là sắc tố cảm nhận quang chu kì của thực vật và là sắc tố nảy mầm đối với các loại hạt mẫn cảm với ánh sáng.

B – Sinh trưởng và phát triển ở động vật

1. Sinh trưởng và phát triển ở động vật

a) Khái niệm

* Sinh trưởng của cơ thể động vật là quá trình tăng kích thước của cơ ıể do tăng số lượng và kích thước tế bào động vật.

* Phát triển của cơ thể động vật bao gồm ba quá trình liên quan mật ıiết với nhau, đó là sinh trưởng, phân hóa (biệt hóa) tế bào và phát sinh ình thái các cơ quan và cơ thể.

Biến thái là sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lí của ộng vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra.

b) Sinh trưởng và phát triển không qua biến thái

Sinh trưởng và phát triển của động vật không qua biến thái là kiểu ình trưởng và phát triển mà con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo à sinh lí tương tự với con trưởng thành.

c) Sinh trưởng và phát triển qua biến thái

* Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái hoàn toàn là iểu sinh trưởng và phát triển mà ấu trùng có hình dạng, cấu tạo và sinh lí ất khác với con trưởng thành, trải qua giai đoạn trung gian (ở côn trùng ı nhộng) ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành.

* Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái không hoàn oàn là kiểu sinh trưởng và phát triển mà ấu trùng phát triển chưa hoàn ıiện, trải qua nhiều lần lột xác ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành.

2. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật

a) Các nhân tố bên trong

* Nhân tố di truyền

* Các hoocmôn :

– Các hoocmôn chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của ộng vật có xương sống là hoocmôn sinh trưởng, tirôxin, testostêrôn và strôgen.

– Các hoocmôn chủ yếu ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của ôn trùng là ecđixơn và juvenin.

b) Nhân tố bên ngoài

* Nhiều nhân tố môi trường ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người như thức ăn, nhiệt độ, ánh sáng..

* Rất nhiều tác nhân như ma túy, rượu, thuốc lá... có thể làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của phôi thai người, gây nên dị tật ở trẻ sơ sinh.

c) Một số biện pháp điều khiển sinh trưởng và phát triển ở động vật và người

* Có nhiều biện pháp điều khiển quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật như cải tạo giống, thức ăn, chuồng trại...

* Có nhiều biện pháp cải thiện chất lượng dân số như cải thiện chế độ dinh dưỡng, luyện tập thể thao, tư vấn di truyền, chống lạm dụng các chất kích thích...

III – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Sinh trưởng ở thực vật là gì ? Sinh trưởng sơ cấp và thứ cấp ở thực vật là gì ? Những nét hoa văn trên đồ gỗ có xuất xứ từ đâu ?

Câu 2. Hoocmôn thực vật là gì ? Nêu các đặc điểm chung của chúng.

Câu 3. Có mấy nhóm hoocmôn thực vật, nêu tên và chức năng các hoocmôn của mỗi nhóm.

Câu 4. Phân biệt sinh trưởng với phát triển ở động vật. Tại sao sâu bướm phá hoại cây cối, mùa màng rất ghê gớm, trong khi đó bướm trưởng thành thường không gây hại cho cây trồng ?

Câu 5. Kể tên các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của côn trùng và của động vật có xương sống.

Câu 6. Vào thời kì dậy thì của nam và nữ loại hoocmôn nào được tiết ra nhiều làm cơ thể thay đổi mạnh về thể chất và tâm sinh lí ?

Câu 7. Nêu một số nhân tố bên trong và nhân tố bên ngoài ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật.

Câu 8. Tại sao vào những ngày mùa đông cần cho gia súc non ăn nhiều ?

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. Sinh trưởng của thực vật là gì ?

A. Là quá trình tăng về kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.

B. Là những biến đổi của cơ thể thực vật diễn ra theo chu trình sống.

C. Là quá trình phân hóa và phát sinh hình thái tạo nên cơ quan của cơ thể thực vật.

D. Cả B và C đúng.

Câu 2. Thế nào là mô phân sinh ở thực vật ?

A. Là nhóm các tế bào chưa phân hóa, duy trì được khả năng phân bào nguyên nhiễm.

B. Là nhóm các tế bào, từ đó phát sinh ra các bộ phận của cơ thể.

C. Là nhóm các tế bào có khả năng phân bào nguyên nhiễm và giảm nhiễm để duy trì nòi giống.

D. Là nhóm tế bào dự trữ chỉ sử dụng trong quá trình sinh trưởng.

Câu 3. Sinh trưởng sơ cấp của thân là gì ?

A. Do hoạt động nguyên phân của các tế bào mô phân sinh đỉnh thân tạo nên.

B. Là sinh trưởng làm tăng chiều dài của thân.

C. Do hoạt động nguyên phân của các tế bào mô phân sinh đỉnh rễ tạo nên.

D. Cả A và B đúng.

Câu 4. Thế nào là sinh trưởng thứ cấp của cây ?

A. Là sự gia tăng chiều dài của cơ thể do hoạt động nguyên phân của các mô phân sinh đỉnh.

B. Là sự gia tăng về bề dày của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh bên.

C. Là sự tăng không thuận nghịch kích thước của cây.

D. Cả A và C đúng.

Câu 5. Có các loại mô phân sinh nào trong cơ thể thực vật ?

A. Mô phân sinh đỉnh.

B. Mô phân sinh bên (tầng phát sinh mô phân sinh).

C. Mô phân sinh lóng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 6. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng ở thực vật ?

A. Các nhân tố bên trong (đặc điểm di truyền, hoocmôn).

B. Các nhân tố ngoại cảnh.

C. Các loại cây trồng khác nhau.

D. Cả A và B đúng.

Câu 7. Các nhân tố ngoại cảnh ảnh hưởng đến sinh trưởng của thực vật ?

A. Nhiệt độ.

B. Hàm lượng nước và dinh dưỡng khoáng.

C. Ánh sáng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 8. Hoocmôn thực vật là gì ?

A. Là các chất hữu cơ do cây tiết ra có tác dụng điều tiết hoạt động của cây.

B. Là các chất hữu cơ do cây tiết ra có tác dụng thúc đẩy cây phát triển.

C. Là các chất vô cơ do cây tiết ra có tác dụng điều hòa mọi hoạt động của cây.

D. Cả A và B đúng.

Câu 9. Đặc điểm của hoocmôn thực vật ?

A. Với nồng độ rất thấp gây ra những biến đổi mạnh trong cơ thể.

B. Tính chuyên hóa thấp hơn nhiều so với hoocmôn ở động vật bậc cao.

C. Trong cây, hoocmôn được vận chuyển theo mạch gỗ và mạch rây.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 10. Thực vật có những nhóm hoocmôn nào ?

A. Nhóm hoocmôn kích thích (AIA, GA...).

B. Nhóm hoocmôn ức chế sinh trưởng (êtilen, abxixic...).

C. Nhóm hoocmôn kích thích sinh sản.

D. Cả A và B đúng.

Câu 11. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ hoàn chỉnh các câu sau :

Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào ..... của giống, của loài cây, hoocmôn và các yếu tố ngoại cảnh như nhiệt độ, nước, ánh sáng, ôxi và muối khoáng.

Câu 12. Auxin (AIA) có ở những bộ phận nào của cây?

A. Auxin chủ yếu được sinh ra ở đỉnh của thân và cành.

B. Auxin có nhiều trong chồi, hạt đang nảy mầm, lá đang sinh trưởng.

C. Auxin có trong tầng phân sinh bên đang hoạt động, trong nhị hoa.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 13. Tác động sinh lí của auxin (AIA) như thế nào?

A. Ở mức tế bào : AIA kích thích quá trình phân bào nguyên nhiễm và sinh trưởng dãn dài của tế bào.

B. Ở mức cơ thể : AIA kích thích nảy mầm của hạt, của chồi, kích thích ra rễ phụ...

C. Tăng số lần nguyên phân của mỗi tế bào.

D. Cả A và B đúng.

Câu 14. Tác động sinh lí của gibêrelin (GA) ở mức độ nào ?

A. Ở mức tế bào : GA tăng số lần nguyên phân và tăng sinh trưởng dãn dài của mỗi tế bào.

B. Ở mức cơ thể : GA dùng để kích thích nảy mầm của hạt, sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt...

C. Làm chậm quá trình già của tế bào.

D. Cả A và B đúng.

Câu 15. Tác động ức chế của axit abxixic (AAB) đối với thực vật ?

A. Tương quan AAB/GA điều tiết trạng thái ngủ và hoạt động của hạt.

B. Liên quan đến sự chín và ngủ của hạt, đóng khí khổng.

C. AAB chỉ có 3 cơ quan đang hóa già.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 16. Tại sao các chất điều hòa sinh trưởng nhân tạo có thể gây độc hại cho con người ?

A. Các chất này không bị enzim phân giải.

B. Chúng tích tụ trong nông phẩm.

C. Khi con người sử dụng nông phẩm có thể bị ngộ độc.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 17. Quá trình phát triển của thực vật gồm những quá trình nào ?

A. Quá trình sinh trưởng.

B. Quá trình phân hóa.

C. Quá trình phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của thực vật.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 18. Những nhân tố chủ yếu chi phối sự ra hoa của cây ?

A. Tuổi của cây.

B. Nhiệt độ và chu kì quang.

C. Hoocmôn ra hoa.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 19. Quang chu kì là gì ?

A. Là sự lặp lại các trình tự chiếu sáng đối với cây trong thời kì phát triển (ra hoa).

B. Là tổng thời gian chiếu sáng đối với đời sống của cây.

C. Sự ra hoa ở thực vật phụ thuộc vào tương quan độ dài ngày và đêm.

D. Sự ra hoa ở thực vật phụ thuộc vào điều kiện ngoại cảnh.

Câu 20. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Một số loài cây đến độ tuổi xác định nào đó thì ra hoa, mà không phụ thuộc vào ..... cũng như chu kì quang. Những loài thực vật đó gọi là cây trung tính.

Câu 21. Có các dạng phitôcrôm nào ?

A. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ.

B. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa.

C. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ gần.

D. Cả A và B đúng.

Câu 22. Mối quan hệ sinh trưởng và phát triển ở thực vật ?

A. Là 2 quá trình nối tiếp nhau (sinh trưởng xong sẽ phát triển).

B. Là 2 quá trình song song và bổ trợ cho nhau.

C. Là những quá trình liên quan mật thiết nhau trong chu trình sống của cây.

D. Cả B và C đúng.

Câu 23. Ứng dụng những hiểu biết về sinh trưởng ở thực vật ?

A. Có thể dùng gibêrelin để thúc hạt, củ nảy mầm.

B. Có thể dùng gibêrelin để tăng sự phân giải tinh bột thành mạch nha.

C. Có thể dùng gibêrelin trong chọn giống cây theo mùa.

D. Cả A và B đúng.

Câu 24. Thế nào là sinh trưởng ở động vật ?

A. Là quá trình tăng kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.

B. Là quá trình lớn lên của động vật.

C. Là quá trình hoàn thiện các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 25. Thế nào là phát triển ở động vật ?

A. Là quá trình biến đổi các cơ quan chuẩn bị sinh sản.

B. Gồm 3 quá trình (sinh trưởng, phân hóa tế bào và phát sinh hình thái cơ thể, cơ quan).

C. Là quá trình phân hóa các cơ quan, hệ cơ quan.

D. Là quá trình hoàn thiện các cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể.

Câu 26. Các kiểu sinh trưởng và phát triển của động vật ?

A. Sinh trưởng và phát triển không qua biến thái.

B. Sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn.

C. Sinh trưởng và phát triển qua biến thái không hoàn toàn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 27. Thế nào là sinh trưởng và phát triển không qua biến thái ?

A. Là kiểu sinh trưởng và phát triển mà con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí tương tự con trưởng thành.

B. Con non phát triển thành con trưởng thành không qua giai đoạn lột xác.

C. Con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí khác con trưởng thành.

D. Cả A và B đúng.

Câu 28. Thế nào là sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn ?

A. Là kiểu sinh trưởng và phát triển mà ấu trùng có hình dạng, cấu tạo rất khác với con trưởng thành.

B. Ấu trùng trải qua nhiều lần lột xác và qua giai đoạn trung gian biến đổi thành con trưởng thành.

C. Ấu trùng có hình dạng, cấu tạo và sinh lí gần giống với con trưởng thành.

D. Cả A và B đúng.

Câu 29. Thế nào là sinh trưởng và phát triển qua biến thái không hoàn toàn ?

A. Ấu trùng có hình dạng, cấu tạo và sinh lí gần giống con trưởng thành.

B. Trải qua nhiều lần lột xác ấu trùng mới thành con trưởng thành.

C. Ấu trùng không qua lột xác vẫn biến đổi thành con trưởng thành.

D. Cả A và B.

Câu 30. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ ..... hoàn chỉnh các câu sau :

Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái không hoàn toàn là kiểu sinh trưởng và phát triển mà con non chưa ....., trải qua nhiều lần lột xác con non biến đổi thành con trưởng thành.

Câu 31. Sắp xếp tên động vật tương ứng với từng kiểu sinh trưởng và phát triển.

TT	Kiểu sinh trưởng và phát triển	Tên động vật	Kết quả
1	Biến thái hoàn toàn	A. Châu chấu	1.....
2	Biến thái không hoàn toàn	B. Đà điểu	2.....
3	Không qua biến thái	C. Tằm (nhộng, bướm)	3.....
		D. Cóc	
		E. Cào cào	
		G. Cá voi	
		H. Rắn	

Câu 32. Nhân tố bên trong nào ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật ?

A. Nhân tố di truyền.
B. Hoocmôn.
C. Cấu trúc cơ thể.
D. Cả A và B đúng.

Câu 33. Yếu tố di truyền chi phối sinh trưởng và phát triển ở động vật như thế nào ?

A. Quyết định tốc độ sinh trưởng và phát triển ở động vật.
B. Quyết định giới hạn sinh trưởng và phát triển ở động vật.
C. Không điều khiển được sinh trưởng và phát triển ở động vật (mà chủ yếu là do thức ăn, khí hậu... chi phối).
D. Cả A và B đúng.

Câu 34. Nếu hoocmôn sinh trưởng tiết ra ít hơn bình thường vào giai đoạn trẻ em đang lớn dẫn tới hậu quả gì ?

A. Giảm số lượng và kích thước tế bào.
B. Giảm phân chia tế bào làm trẻ chậm hoặc ngừng lớn.
C. Tăng cường quá trình phân chia tế bào.
D. Cả A và B đúng.

Câu 35. Tại sao thiếu tirôxin làm động vật chậm lớn, trí tuệ thấp ?

A. Thiếu tirôxin làm giảm quá trình chuyển hóa và giảm sinh nhiệt.
B. Quá trình phân chia lớn lên của tế bào giảm.
C. Động vật chậm lớn, não ít nếp nhăn, số lượng tế bào não giảm.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu 36. Tác dụng sinh lí của hoocmôn ecđixơn ?

A. Gây lột xác và biến sâu thành nhộng, từ nhộng thành bướm.
B. Ức chế quá trình biến sâu thành nhộng và nhộng thành bướm.
C. Ức chế biến đổi sâu thành nhộng và bướm.
D. Cả B và C đúng.

Câu 37. Các hoocmôn ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật ?

A. Hoocmôn sinh trưởng.
B. Hoocmôn tirôxin.
C. Hoocmôn testostêrôn và ostrôgen.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu 38. Những nhân tố bên ngoài nào ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật ?

A. Thức ăn.

B. Nhiệt độ.

C. Ánh sáng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 39. Tại sao thức ăn có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật ?

A. Thức ăn là nguyên liệu được cơ thể sử dụng để tăng số lượng và kích thước tế bào.

B. Giúp cho sự hình thành các cơ quan và hệ cơ quan của cơ thể.

C. Là nguồn cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của động vật.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 40. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ hoàn chỉnh các câu sau :

Sinh trưởng và phát triển của mỗi loài, giống, thậm chí của mỗi cá thể động vật trước tiên do ..... quyết định. Người ta đã phát hiện được hệ thống gen chịu trách nhiệm điều khiển sinh trưởng và phát triển của động vật.

Câu 41. Tại sao động vật biến nhiệt lại sinh trưởng và phát triển chậm lại khi trời rét ?

A. Trời rét, nhiệt độ xuống thấp làm thân nhiệt của động vật giảm theo.

B. Các quá trình chuyển hóa trong cơ thể giảm.

C. Các hoạt động như sinh sản, kiếm ăn... giảm.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 42. Tại sao động vật hằng nhiệt cần phải ăn uống đầy đủ trong mùa rét ?

A. Do động vật mất nhiều nhiệt vào môi trường xung quanh (thân nhiệt của động vật cao hơn nhiệt độ môi trường).

B. Cơ chế chống lạnh tăng cường để bù lại số nhiệt lượng đã mất.

C. Tăng cường sự chuyển hóa ở tế bào, các chất hữu cơ trong cơ thể bị ôxi hóa nhiều hơn và tăng cường tích lũy các chất dự trữ để chống rét.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 43. Tắm nắng cho trẻ khi ánh sáng yếu có lợi gì ?

A. Ánh nắng yếu có tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D biến thành vitamin D.

B. Vitamin D có vai trò trong chuyển hóa canxi, hình thành xương của trẻ.

C. Tránh cho trẻ em không bị mắc bệnh.

D. Cả A và B đúng.

Câu 44. Các biện pháp điều khiển sinh trưởng và phát triển ở động vật ?

A. Cải tạo giống.

B. Cải thiện môi trường sống của động vật.

C. Cải thiện chế độ dinh dưỡng hợp lí.

D. Cả A và B đúng.

Câu 45. Đặc điểm sinh trưởng và phát triển nào do tính di truyền quyết định ?

A. Điều hòa tốc độ lớn và giới hạn lớn. B. Điều hòa sự sinh sản.

C. Năng suất vật nuôi. D. Các bệnh về nhiễm sắc thể.

Câu 46. Sự sinh trưởng và phát triển ở các giới trong cùng loài có gì khác nhau ?

A. Con cái có tốc độ lớn chậm và sống lâu hơn.

B. Con đực có tốc độ lớn nhanh và sống ngắn hơn.

C. Con cái có tốc độ lớn nhanh và sống lâu hơn.

D. Con đực có tốc độ lớn chậm, sống lâu hơn.

Câu 47. Mục đích các biện pháp cải tạo sự sinh trưởng và phát triển của vật nuôi ?

A. Tạo ra nhiều giống vật nuôi mới.

B. Tạo ra những giống vật nuôi cho năng suất cao nhất, trong thời gian ngắn nhất.

C. Tạo nhiều giống vật nuôi thích nghi với địa phương.

D. Thu được sản phẩm tối đa với chi phí tối thiểu.

Câu 48. Làm thế nào để cải thiện chất lượng dân số ?

A. Nâng cao đời sống (cải thiện chế độ dinh dưỡng).

B. Luyện tập thể dục, thể thao.

C. Tư vấn di truyền, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, chống sử dụng ma túy, lạm dụng rượu, bia...

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 49. Các hoocmôn điều hòa sự phát triển phôi và hậu phôi ?

A. Hoocmôn biến thái (ecđixơn, Juvenin, tirôxin...).

B. Hoocmôn kích dục điều hòa sự chín trứng và rụng trứng (FSH, LH).

C. Hoocmôn sinh dục điều hòa sự dậy thì, sự động dục, sự mang thai (testostêron, ơstrogen, prôgestêron...).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 50. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ hoàn chỉnh các câu sau :

Để tạo ra các giống vật nuôi có tốc độ sinh trưởng và phát triển nhanh, năng suất cao, thích nghi với các điều kiện địa phương, người ta đang áp dụng các phương pháp ..... lai giống, công nghệ phôi...

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. – Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng về kích thước (chiều dài, bề mặt, thể tích) của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào.

– Sinh trưởng sơ cấp là sự gia tăng chiều dài của cơ thể (thân và rễ) do hoạt động của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ.

– Sinh trưởng thứ cấp (sinh trưởng ngang) của cây thân gỗ là do tầng phát sinh mạch dẫn (mô phân sinh bên) hoạt động tạo ra.

Sinh trưởng thứ cấp tạo ra gỗ lõi, gỗ dác, libe thứ cấp. Tầng sinh bần tạo nên bần. Vỏ cây bao gồm libe thứ cấp, tầng sinh bần và bần.

– Những nét hoa văn trên đồ gỗ có xuất xứ từ vòng gỗ hằng năm : Các vòng gỗ của thân tạo nên gỗ lõi (ròng) màu sẫm ở trung tâm của thân. Gỗ lõi gồm các lớp tế bào mạch gỗ thứ cấp già. Các tế bào này chỉ vận chuyển nước và các ion khoáng trong một thời gian ngắn, chúng đóng vai trò làm giá đỡ cho cây. Vòng gỗ kế theo phía bên ngoài là gỗ dác màu sáng. Gỗ dác gồm các lớp mạch gỗ thứ cấp trẻ. Gỗ dác thực sự là mô mạch vận chuyển nước và các ion khoáng. Tầng ngoài cùng bao quanh thân là vỏ.

Câu 2. Hoocmôn thực vật là các chất hữu cơ do bản thân cơ thể tiết ra có tác dụng điều hòa hoạt động giữa các phần khác nhau trong cây. Các đặc điểm chung của hoocmôn :

– Là các hợp chất hữu cơ phân tử thấp được tạo nên trong một phần của cơ thể và di chuyển đến các phần khác, tại đó gây ra hiện tượng kích thích hay ức chế sinh trưởng.

– Với nồng độ rất thấp có thể gây những biến đổi lớn trong cơ thể.

– Trong cây, hoocmôn thực vật di chuyển trong mô mạch gỗ và mô libe.

– Phitôhoocmôn có tính chuyên hóa thấp hơn nhiều so với hoocmôn động vật bậc cao.

– Khác biệt với enzim là chất xúc tác cho một phản ứng sinh hóa, hoocmôn hoạt hóa cả một chương trình phát sinh hình thái, ví dụ, kích thích hạt và chồi nảy mầm bao gồm rất nhiều quá trình và nhiều phản ứng hóa sinh.

Câu 3. Có 2 nhóm hoocmôn thực vật là nhóm hoocmôn kích thích sinh trưởng và nhóm ức chế sinh trưởng.

* Nhóm kích thích sinh trưởng :

– Auxin viết tắt AIA. Auxin chủ yếu được sinh ra ở đỉnh của thân và cành. Auxin có nhiều trong chồi, hạt đang nảy mầm, lá đang sinh trưởng, trong tầng phân sinh bên đang hoạt động, trong nhị hoa.

– Gibêrelin : Gibêrelin được viết tắt là GA.

Trong cây gibêrelin chủ yếu được sinh ra trong lá (trong lục lạp) trong rễ và có nhiều trong hạt, củ, chồi đang nảy mầm, trong hạt, quả đang hình thành, các lóng thân cành đang sinh trưởng. Hiện nay đã biết 125 gibêrelin khác nhau.

– Xitôkinin : Xitôkinin là một nhóm các chất tự nhiên (ví dụ, zeatin) và nhân tạo (ví dụ, kinetin) có tác dụng gây ra sự phân chia tế bào.

* Nhóm ức chế sinh trưởng :

– Êtilen : Khí êtilen được sản ra trong hầu hết các phần khác nhau của cơ thể thực vật. Tốc độ hình thành êtilen phụ thuộc vào loại mô (mô phân sinh, mấu, mắt, nốt, quả...) và giai đoạn phát triển của cơ thể. Êtilen cũng được sản ra nhiều trong thời gian rụng lá, khi hoa già, khi mô bị tổn thương hoặc bị tác động của điều kiện bất lợi (ngập úng, rét, hạn, nóng và bị bệnh). Quả đang chín sản ra nhiều êtilen.

– Axit abxixic : Axit abxixic (viết tắt là AAB) là chất ức chế sinh trưởng tự nhiên. AAB kích thích sự rụng lá, sự ngủ của hạt và chồi cây.

AAB có ở trong mô của thực vật có mạch. Ở thực vật có hoa, AAB được sinh ra ở trong lá (lục lạp), chóp rễ.

Câu 4. Phân biệt sinh trưởng và phát triển ở động vật :

* Sinh trưởng là quá trình thay đổi về số lượng (tăng kích thước và khối lượng của cơ thể) nhờ tăng số lượng và kích thước tế bào.

* Phát triển là quá trình thay đổi về số lượng và chất lượng trong cơ thể. Khi nói đến phát triển phải nói tới 3 yếu tố cơ bản sau đây :

– Sinh trưởng : thay đổi về kích thước và khối lượng cơ thể.

– Phân hóa tế bào (biệt hóa tế bào) hình thành các cơ quan. Sự phân hóa tế bào diễn ra mạnh nhất ở giai đoạn phát triển phôi thai.

– Tạo hình dáng đặc trưng cho cơ thể và các cơ quan.

Sâu bướm ăn lá cây nhưng không có enzim tiêu hóa xenlulôzơ nên tiêu hóa và hấp thụ hiệu quả thấp vì vậy sâu phải ăn rất nhiều lá cây mới đáp ứng được nhu cầu chất dinh dưỡng cho cơ thể, trong khi đó bướm chỉ ăn mật hoa nên không phá hoại cây trồng mà còn giúp cây trồng thụ phấn thu được năng suất cao.

Câu 5. Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển ở côn trùng là ecđixơn và juvenin.

Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển ở động vật có xương sống là: hoocmôn sinh trưởng, hoocmôn tirôxin, hoocmôn ơstrôgen và testostêrôn.

Câu 6. Vào thời kì dậy thì của nam và nữ vùng dưới đồi thông qua tuyến yên kích thích tinh hoàn tăng cường sản xuất testostêrôn và kích thích buồng trứng tăng cường tiết ơstrôgen. Những biến đổi về thể chất và tâm lí ở tuổi dậy thì của nam và nữ là do tác dụng của 2 hoocmôn sinh dục này.

Câu 7. Các nhân tố ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật gồm nhân tố bên trong và nhân tố bên ngoài.

– Nhân tố bên trong gồm yếu tố di truyền và các hoocmôn.

+ Yếu tố di truyền quyết định tốc độ và giới hạn sinh trưởng phát triển ở động vật.

+ Các hoocmôn gồm: hoocmôn sinh trưởng, tirôxin, ơstrôgen, testostêrôn, ecđixơn và juvenin.

– Nhân tố bên ngoài ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật :

+ Thức ăn : Thức ăn có ảnh hưởng mạnh nhất đến sinh trưởng và phát triển của động vật và người. Ví dụ, thiếu prôtêin động vật chậm lớn và gầy yếu, dễ mắc bệnh. Thiếu vitamin D gây bệnh còi xương, chậm lớn ở động vật và người.

+ Nhiệt độ : Mỗi loài động vật sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ môi trường thích hợp. Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp có thể làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật, đặc biệt là đối với động vật biến nhiệt.

+ Ánh sáng : Ánh sáng ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người qua các cách sau :

+ Những ngày trời rét, động vật mất nhiều nhiệt. Vì vậy, chúng phơi nắng để thu thêm nhiệt và giảm mất nhiệt.

+ Tia tử ngoại tác động lên da biến tiền vitamin D thành vitamin D.

Câu 8. Những ngày mùa đông cần cho gia súc non ăn nhiều hơn để chúng có thể sinh trưởng, phát triển bình thường vì chúng là động vật hằng nhiệt. Đối với động vật hằng nhiệt, khi nhiệt độ môi trường xuống thấp (trời rét), do thân nhiệt cao hơn so với nhiệt độ môi trường nên động vật mất rất nhiều nhiệt vào môi trường xung quanh. Để bù lại số nhiệt lượng đã mất và duy trì thân nhiệt ổn định, cơ chế chống lạnh được tăng cường, quá trình chuyển hóa của tế bào tăng lên, các chất bị ôxi hóa nhiều hơn, nếu không được ăn đầy đủ để bù lại các chất bị ôxi hóa (tăng khẩu phần ăn so với các ngày bình thường) động vật sẽ bị sút cân và dễ mắc bệnh, thậm chí có thể chết. Tuy nhiên, vào những ngày trời rét, nếu được ăn uống đầy đủ động vật sẽ tăng cân do cơ thể tăng cường chuyển hóa và tích lũy các chất dự trữ để chống rét.

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. *Đáp án :* A.

Câu 2. *Đáp án :* A.

Câu 3. *Đáp án :* D.

Câu 4. *Đáp án :* B.

Câu 5. *Đáp án :* D.

Câu 6. *Đáp án :* D.

Câu 7. *Đáp án :* D.

Câu 8. *Đáp án :* A.

Câu 9. *Đáp án :* D.

Câu 10. *Đáp án :* D.

Câu 11. *Đáp án :* Đặc điểm di truyền.

Câu 12. *Đáp án :* D.

Câu 13. *Đáp án :* D.

Câu 14. *Đáp án :* D.

Câu 15. *Đáp án :* D.

Câu 16. *Đáp án :* D.

Câu 17. *Đáp án :* D.

Câu 18. *Đáp án :* D.

Câu 19. *Đáp án :* C.

Câu 20. *Đáp án :* Nhiệt độ xuân hóa.

Câu 21. *Đáp án :* D.

Câu 22. *Đáp án :* C.

Câu 23. *Đáp án :* D.

Câu 24. *Đáp án :* A.

Câu 25. *Đáp án :* B.

Câu 26. *Đáp án :* D.

Câu 27. *Đáp án :* D.

Câu 28. *Đáp án :* D.

Câu 29. *Đáp án :* D.

Câu 30. *Đáp án :* Phát triển hoàn thiện.

Câu 31. *Đáp án :* 1. C, D ; 2. A, E ; 3. B, G, H.

Câu 32. *Đáp án :* D.

Câu 33. *Đáp án :* D.

Câu 34. *Đáp án :* D.

Câu 35. *Đáp án :* D.

Câu 36. *Đáp án :* A.

Câu 37. *Đáp án :* D.

Câu 38. *Đáp án :* D.

Câu 39. *Đáp án :* D.

Câu 40. *Đáp án :* Yếu tố di truyền.

Câu 41. *Đáp án :* D.

Câu 42. *Đáp án :* D.

Câu 43. *Đáp án :* D.

Câu 44. *Đáp án :* D.

Câu 45. *Đáp án :* A.

Câu 46. *Đáp án :* C.

Câu 47. *Đáp án :* B.

Câu 48. *Đáp án :* D.

Câu 49. *Đáp án :* A.

Câu 50. *Đáp án :* Chọn lọc nhân tạo.

Chương IV

SINH SẢN

I – MỤC TIÊU

– Nêu được sinh sản là một trong những đặc điểm cơ bản của sự sống

– Trình bày được bản chất và các hình thức sinh sản vô tính và sin sản hữu tính.

– Giải thích được : sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính đảm bảo s tồn tại và phát triển của loài.

– Nêu được cơ chế điều hòa sinh sản ở động thực vật.

– Trình bày cơ sở khoa học của việc ứng dụng kiến thức về sinh sả của động thực vật vào cuộc sống và sản cuất.

– Củng cố và phát triển thế giới quan khoa học.

II – TÓM TẮT KIẾN THỨC CƠ BẢN

A – Sinh sản ở thực vật

1. Sinh sản vô tính ở thực vật

a) Khái niệm

Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự hợp nhất của gia tử đực và giao tử cái, con cái giống nhau và giống cây mẹ.

b) Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật gồm :

* Sinh sản bào tử.

* Sinh sản sinh dưỡng : thân củ, thân rễ.

c) Phương pháp nhân giống vô tính

Phương pháp nhân giống vô tính (sinh sản sinh dưỡng nhân tạo) đan được sử dụng trong sản xuất nông nghiệp : ghép chồi (mắt), ghép cành chiết cành ; giâm cành ; nuôi cấy tế bào và mô thực vật ; trồng hon trồng chồi.

d) Vai trò của sinh sản vô tính của thực vật trong tự nhiên và v con người

Sinh sản vô tính có vai trò quan trọng đối với thực vật và con người.

2. Sinh sản hữu tính ở thực vật

a) Khái niệm

Sinh sản hữu tính là sự hợp nhất của các giao tử đực (n) và cái (n) ành hợp tử (2n) khởi đầu của cá thể mới.

b) Sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa được thực hiện trong hoa :

* Sự hình thành giao tử ở thực vật : giao tử được hình thành từ thể iao tử, thể giao tử lại được sinh ra từ bào tử đơn bội qua giảm phân.

* Thụ tinh kép là hiện tượng cả 2 nhân tham gia thụ tinh, nhân thứ nất hợp nhất với trứng, nhân thứ hai hợp nhất với nhân lưỡng bội (2n) o nên tế bào nhân tam bội (3n). Thụ tinh kép chỉ có ở thực vật hạt kín hực vật có hoa).

* Quá trình hình thành hạt

Hạt do noãn đã được thụ tinh chuyển hóa thành. Hạt chứa phôi và có ội nhũ hoặc không có nội nhũ.

* Quá trình hình thành quả

– Quả là do bầu nhụy sinh trưởng dày lên chuyển hóa thành. Quả ược hình thành không qua thụ tinh noãn gọi là quả đơn tính.

– Quá trình chín của quả bao gồm những biến đổi về mặt sinh lí, sinh óa làm cho quả chín có độ mềm, màu sắc, hương vị hấp dẫn thuận lợi ho sự phát tán của hạt.

B. Sinh sản ở động vật

1. Sinh sản vô tính ở động vật

a) Khái niệm

Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc hiều cá thể mới giống hệt mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và ; bào trứng.

b) Các hình thức sinh sản vô tính ở động vật

* Phân đôi

* Nảy chồi

* Phân mảnh

* Trinh sinh

c) Ứng dụng

Sinh sản vô tính ở động vật được ứng dụng trong nuôi cấy mô sống v nhân bản vô tính.

2. Sinh sản hữu tính ở động vật

a) Khái niệm

Sinh sản hữu tính là kiểu sinh sản tạo ra cá thể mới qua hình thành v hợp nhất 2 loại giao tử đơn bội đực và cái để tạo ra hợp tử lưỡng bội, hợ tử phát triển thành cá thể mới.

b) Quá trình sinh sản hữu tính ở động vật

* Quá trình sinh sản hữu tính gồm 3 giai đoạn : hình thành giao t thụ tinh và phát triển phôi (hoặc phôi thai).

* Sinh sản hữu tính tạo ra các cá thể mới đa dạng về các đặc điểm truyền. Vì vậy, động vật có thể thích nghi và phát triển trong điều kiệ sống thay đổi.

c) Các hình thức thụ tinh

* Thụ tinh ngoài là hình thức thụ tinh mà trứng gặp tinh trùng và th tinh ở bên ngoài cơ thể con cái.

* Thụ tinh trong là hình thức thụ tinh mà trứng gặp tinh trùng và th tinh ở trong cơ quan sinh dục của con cái.

d) Đẻ trứng và đẻ con

Hầu hết các loài thú đẻ con. Cá, lưỡng cư, bò sát và rất nhiều lo động vật không xương sống đẻ trứng.

3. Cơ chế điều hòa sinh sản

a) Cơ chế điều hòa sinh tinh và sinh trứng

* Các hoocmôn FSH, LH, testostêrôn và GnRH có vai trò chủ yế trong quá trình sinh tinh ở tinh hoàn và trong quá trình phát triển, chín v rụng trứng ở buồng trứng.

* Điều tiết nồng độ các hoocmôn sinh dục đực và cái chủ yếu là nh mối liên hệ ngược từ tuyến sinh dục lên tuyến yên và vùng dưới đồi.

b) Các nhân tố ảnh hưởng tới quá trình sinh tinh và sinh trứng

Hệ thần kinh và các nhân tố môi trường ảnh hưởng đến quá trình sin tinh và sinh trứng.

4. Điều khiển sinh sản ở động vật và sinh đẻ có kế hoạch ở người

a) Điều khiển sinh sản ở động vật

* Điều chỉnh số con ở động vật bằng cách sử dụng hoocmôn (tự nhiên hoặc tổng hợp), thay đổi các yếu tố môi trường, xử lí giao tử, thụ tinh nhân tạo, nuôi cấy phôi...

* Điều khiển giới tính bằng cách sử dụng hoocmôn, tách tinh trùng...

b) Sinh đẻ có kế hoạch ở người

* Sinh đẻ có kế hoạch là điều chỉnh về số con, thời điểm sinh con và khoảng cách sinh con sao cho phù hợp với việc nâng cao chất lượng cuộc sống của mỗi cá nhân, gia đình và xã hội.

* Có nhiều biện pháp sinh đẻ có kế hoạch hiệu quả như dùng bao cao su, dụng cụ tử cung, thuốc tránh thai, đình sản nam và nữ, tính vòng kinh, xuất tinh ngoài âm đạo...

III – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Sinh sản vô tính là gì ? Nêu các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật. Lợi ích của phương pháp nhân giống vô tính ?

Câu 2. Thụ phấn là gì ? Có mấy loại thụ phấn ?

Câu 3. So sánh sinh sản vô tính ở thực vật và động vật ? Khi điều kiện sống thay đổi đột ngột có thể dẫn đến hàng loạt cá thể động vật sinh sản vô tính bị chết, tại sao ?

Câu 4. Cho biết sự khác nhau giữa sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính. Sinh sản hữu tính ở động vật có điểm nào giống và khác với sinh sản hữu tính ở thực vật.

Câu 5. Rối loạn sản xuất hoocmôn FSH, LH và testôstêron ảnh hưởng đến quá trình sinh tinh hay không, tại sao ?

Câu 6. Quá trình sản xuất hoocmôn FSH, LH, estrôgen và prôgestêron bị rối loạn có ảnh hưởng đến quá trình sinh trứng hay không, tại sao ?

Câu 7. Tại sao nữ dưới 19 tuổi không nên sử dụng biện pháp đình sản mà nên chọn sử dụng các biện pháp tránh thai khác ?

Câu 8. Tại sao nạo hút thai không được xem là biện pháp sinh đẻ có kế hoạch mà chỉ là biện pháp tránh đẻ bất đắc dĩ ?

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. Sinh sản vô tính là gì ?

A. Không có sự hợp nhất các giao tử đực và giao tử cái (không có tá tổ hợp vật chất di truyền).

B. Không phân biệt giới tính, 2 cá thể bất kì kết hợp với nhau từng đôi có thể cho ra thế hệ mới giống y hệt chúng.

C. Không có sự phân biệt giao tử, các giao tử đực và cái giống hệt nhau.

D. Cả B và C đúng.

Câu 2. Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật ?

A. Đâm chồi, tái sinh lại một phần cơ thể.

B. Sinh sản bằng bào tử, sinh sản sinh dưỡng.

C. Sinh sản bằng bào tử, đâm chồi, tái sinh lại một phần cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 3. Ngoài tự nhiên, cây tre sinh sản bằng gì ?

A. Bằng lóng. B. Thân rễ.

C. Điểm sinh trưởng. D. Rễ phụ.

Câu 4. Thế nào là sự sinh sản sinh dưỡng tự nhiên ?

A. Là sự sinh sản do hạt nảy mầm không có sự can thiệp của con người.

B. Là hiện tượng hình thành cá thể mới từ một phần của cơ quan sinh dưỡng (rễ, thân, lá) không có sự can thiệp của con người.

C. Là hiện tượng hình thành cá thể mới từ một phần cơ quan sinh dưỡng của cây (do con người tác động).

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. Các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật ?

A. Ghép chồi và ghép mắt. B. Chiết cành và giâm cành.

C. Nuôi cấy tế bào và mô thực vật. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 6. Tại sao phải cắt bớt lá khi ghép chồi, ghép cành ?

A. Giảm bớt lực cản cho cây khi gặp gió to nhưng vẫn đảm bảo cho cây quang hợp.

B. Giảm bớt khối lượng và tạo điều kiện cho cây ghép phát triển tốt.

C. Giảm thoát hơi nước nhưng vẫn đảm bảo cây quang hợp.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 7. Vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống thực vật và con người ?

A. Giúp cho sự tồn tại và phát triển của loài.

B. Duy trì được các tính trạng tốt có lợi cho con người.

C. Tạo được các giống cây trồng sạch bệnh, phục chế được các giống cây trồng quý.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 8. Đặc trưng của sinh sản hữu tính là gì ?

A. Có quá trình hình thành và hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái tạo nên cá thể mới.

B. Có sự trao đổi, tái tổ hợp của hai bộ gen.

C. Sinh sản hữu tính luôn gắn liền với giảm phân để tạo giao tử.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 9. Thế nào là thụ phấn ?

A. Là quá trình chuyển hạt phấn từ nhị đến núm nhụy.

B. Hạt phấn nảy mầm trên đầu nhụy.

C. Hợp nhất nhân của giao tử đực với nhân của tế bào trứng trong túi phôi.

D. Cả A và B đúng.

Câu 10. Thế nào là thụ tinh kép ?

A. Hiện tượng cùng lúc xảy ra sự hợp nhất của hai nhân tinh trùng, một với tế bào trứng (n), một với nhân lưỡng bội (2n).

B. Hiện tượng xảy ra hai lần thụ tinh liên tiếp của hai nhân tinh trùng, một với tế bào trứng (n) và một với nhân lưỡng bội (2n).

C. Hiện tượng hai nhân của tinh trùng cùng lúc hợp nhất với nhân của tế bào trứng (n).

D. Hiện tượng hai nhân của tinh trùng lần lượt kết hợp với một nhân của tế bào trứng (n).

Câu 11. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Thụ tinh kép: cùng lúc với sự thụ tinh tế bào trứng, nhân thứ hai (giao tử đực thứ hai) đến hợp nhất của nhân lưỡng bội (2n) ở trung tâm của túi phôi hình thành nên ..... (3n), khởi đầu của nội nhũ cung

cấp chất dinh dưỡng cho phôi phát triển. Thụ tinh kép chỉ có ở thực vật hạt kín.

Câu 12. Sắp xếp bản chất của các quá trình tương ứng với từng quá trình.

TT	Các quá trình	Bản chất	Kết quả
1	Thụ phấn	A. Sự hợp nhất 2 nhân tinh trùng, 1 với tế bào trứng (n), 1 với nhân lưỡng bội (2n).	1.....
2	Thụ tinh	B. Sự vận chuyển hạt phấn từ nhị đến núm nhụy.	2.....
3	Thụ tinh kép	C. Sự hợp nhất nhân của giao tử đực với giao tử cái thành hợp tử (2n)	3.....

Câu 13. Ý nghĩa sinh học của hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật hạt kín là gì ?

A. Tiết kiệm vật liệu di truyền (sử dụng cả 2 tinh tử).

B. Hình thành nội nhũ cung cấp dinh dưỡng cho phôi phát triển.

C. Hình thành nội nhũ chứa các tế bào tam bội.

D. Cung cấp dinh dưỡng cho sự phát triển của phôi và thời kì đầu của cá thể mới.

Câu 14. Dựa vào cấu trúc dinh dưỡng dự trữ có các loại hạt nào ?

A. Hạt nội nhũ (hạt có nội nhũ làm kho dự trữ chất dinh dưỡng).

B. Hạt không nội nhũ (chất dinh dưỡng được dự trữ trong lá mầm).

C. Hạt chứa phôi.

D. Cả A và B đúng.

Câu 15. Ở thực vật có các loại quả nào ?

A. Quả khô

B. Quả thịt.

C. Quả đơn tính.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 16. Quả và hạt có vai trò như thế nào đối với thực vật và đời sống con người ?

A. Quả bảo vệ hạt giúp cho sự duy trì nòi giống ở thực vật.

B. Cung cấp chất dinh dưỡng cho con người.

C. Trong quả có chứa các chất hoạt tính dùng trong y học.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 17. Quá trình chín của quả xảy ra như thế nào ?

A. Quả chín bao gồm những biến đổi về mặt sinh lí, sinh hóa.

B. Làm biến đổi màu sắc, độ cứng của quả.

C. Xuất hiện mùi vị, hương thơm đặc trưng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 18. Thế nào là sinh sản vô tính ở động vật ?

A. Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới giống hệt mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

B. Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra nhiều cá thể mới gần giống mình.

C. Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có nhiều sai khác với mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

D. Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng và tạo ra các cá thể mới giống mình.

Câu 19. Các hình thức sinh sản vô tính ở động vật ?

A. Phân đôi, phân mảnh.
B. Nảy chồi.
C. Trinh sinh.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu 20. Sinh sản bằng cách phân đôi trải qua các bước nào ?

A. Từ tế bào gốc trưởng thành, bắt đầu nhân phân chia trước (từ một nhân thành hai nhân).

B. Tế bào chất phân chia.

C. Vách ngăn hình thành chia tế bào thành hai tế bào mới.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 21. Động vật nào có hình thức sinh sản bằng phân mảnh ?

A. Bọt biển.
B. Ruột khoang.
C. Sán dây.
D. Đỉa.

Câu 22. Hình thức sinh sản của kiến, rệp và ong là

A. Phân đôi.
B. Trinh sinh.
C. Hữu tính.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu 23. Xác định tên động vật có hình thức sinh sản tương ứng

TT	Tên quá trình	Bản chất	Kết quả
1	Phân đôi	A. Ong	1.....
2	Phân mảnh	B. Trùng giày	2.....
3	Nảy chồi	C. Kiến	3.....
4	Trinh sinh	D. Thủy tức	4.....
		E. Amip	
		G. San hô	
		H. Trùng roi xanh	
		I. Bọt biển	

Câu 24. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Động vật có hai hình thức sinh sản : vô tính và hữu tính. Sinh sản vô tính gặp ở nhiều loài động vật có tổ chức thấp, còn sinh sản hữu tính có ở hầu hết động vật ..... và có xương sống.

Câu 25. Điểm giống nhau giữa các hình thức sinh sản phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh ?

A. Từ một cá thể mẹ ban đầu sinh ra nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể giống cá thể mẹ.

B. Không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

C. Đều dựa trên nguyên phân để tạo ra thế hệ mới.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 26. Các hoocmôn kích thích sự sinh tinh ?

A. FSH, LH và testôsteron. B. FSH, LH và prôgesteron.

C. FSH, LH và ơstrôgen. D. LH, testosteron và ơstrôgen.

Câu 27. Các hoocmôn tham gia điều hòa sản sinh trứng ?

A. FSH, LH và GnRH. B. FSH, LH và prôgesteron.

C. FSH, LH và ơstrôgen. D. FSH, GnRH và ơstrôgen.

Câu 28. Vai trò trực tiếp của prôgesterôn và ơstrôgen ?

A. Kích thích nang trứng phát triển.

B. Làm cho niêm mạc tử cung phát triển dày lên.

C. Làm cho trứng chín và rụng.

D. Kích thích tuyến yên tiết FSH và LH.

Câu 29. Xác định các hoocmôn được sinh ra và từ các bộ phận tương ứng

TT	Bộ phận	Các hoocmôn	Kết quả
1	Tinh hoàn	A. FSH	1.....
2	Tuyến yên	B. LH	2.....
3	Buồng trứng	C. Testôsterôn	3.....
		D. Ơstrôgen	
		E. Prôgesterôn	

Câu 30. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Điều hòa sinh sản chủ yếu là điều hòa sinh tinh và sinh trứng. Trong điều hòa sinh tinh và sinh trứng, hệ nội tiết ..... Thần kinh và các nhân tố môi trường ảnh hưởng đến quá trình sinh tinh và sinh trứng.

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI

1. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự hợp nhất của các giao tử đực với giao tử cái. Con cái giống nhau và giống bố mẹ.

– Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật :

+ Sinh sản bào tử : Hình thức sinh sản này có ở thực vật bào tử (những cơ thể luôn biểu hiện rõ sự xen kẽ của hai thế hệ). Trong hình thức sinh sản bào tử, cơ thể mới được phát triển từ bào tử, bào tử lại được hình thành trong túi bào tử từ thể bào tử.

+ Sinh sản sinh dưỡng : trong hình thức sinh sản này, cơ thể mới được phát triển từ các căn hành, thân củ, thân rễ.

– Lợi ích của phương pháp nhân giống vô tính :

+ Tạo ra số lượng lớn cây trồng trong một thời gian ngắn, đáp ứng được yêu cầu sản xuất. Ví dụ, trong vòng 8 tháng từ một củ khoai tây có thể thu được 2000 triệu mầm giống, đủ trồng cho 40 ha.

+ Phương pháp này còn giúp cho việc bảo tồn một số nguồn gen thực vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

Câu 2. – Thụ phấn là quá trình vận chuyển hạt phấn từ bao phấn đến núm nhụy.

– Có hai loại thụ phấn : tự thụ phấn và thụ phấn chéo

* Tự thụ phấn : Nếu hạt phấn từ nhị hoa nảy mầm trên núm nhụy của chính hoa đó hoặc hạt phấn từ nhị của một hoa rơi trên núm nhụy của một hoa khác trên cùng một cây và nảy mầm. Trong sự tự thụ phấn hậu thế có sự tái tổ hợp nhiễm sắc thể có cùng nguồn gốc.

* Thụ phấn chéo : Nếu hạt phấn từ nhị của một hoa đạt đến núm nhụy của một hoa khác trên những cây khác nhau của cùng một loài và nảy mầm tại đấy. Trong thụ phấn chéo có sự tái tổ hợp nhiễm sắc thể từ hai nguồn gốc khác nhau.

Câu 3. So sánh sinh sản vô tính ở thực vật và động vật :

– *Điểm giống nhau :*

+ Từ một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có bộ nhiễm thể giống cá thể mẹ, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

+ Các hình thức sinh sản vô tính đều dựa trên nguyên phân để tạo ra thế hệ mới.

+ Từ một tế bào (hay nhóm tế bào) phát triển thành một cơ thể mới (trong nuôi cấy mô thực vật) cũng giống hiện tượng sinh sản bằng phân mảnh (ở động vật), tức là từ một tế bào (nhóm tế bào) trải qua phân bào nguyên nhiễm để tạo ra cơ thể mới.

– *Điểm khác nhau :*

+ Ở động vật không có sinh sản vô tính bằng bào tử.

+ Ở thực vật không có sinh sản vô tính bằng trinh sinh.

+ Khi điều kiện sống thay đổi lớn (đột ngột) động vật sinh sản vô tính có thể chết hàng loạt. Sở dĩ như vậy là do sinh sản vô tính tạo ra các thế hệ con cháu giống nhau về mặt di truyền vì vậy khi điều kiện sống thay đổi, có thể dẫn đến hàng loạt cá thể bị chết, thậm chí toàn bộ quần thể bị tiêu diệt.

Câu 4. * Sự khác nhau giữa sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính :

– Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự hợp nhất của các giao tử đực với giao tử cái. Con cái sinh ra giống nhau và giống bố mẹ. Sinh sản vô tính có 2 hình thức là sinh sản bằng bào tử và sinh sản sinh dưỡng không qua phân bào nguyên nhiễm.

– Sinh sản hữu tính là quá trình hợp nhất các giao tử đực (n) và cái (n) thành hợp tử (2n) khởi đầu cá thể mới.

Sinh sản hữu tính gồm 3 giai đoạn : hình thành giao tử, thụ tinh và phát triển phôi thai. Trong sinh sản hữu tính ở giảm phân I có sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc tử không chị em. Đó là cơ sở quan trọng để tạo ra sự đa dạng di truyền.

* Điểm giống nhau và khác nhau giữa sinh sản hữu tính ở động vật và thực vật :

– *Giống nhau :*

+ Tạo ra cá thể mới qua hình thành và hợp nhất 2 loại giao tử đơn bội (n) đực và cái để tạo ra hợp tử lưỡng bội (2n).

+ Trải qua 3 giai đoạn : hình thành giao tử, thụ tinh và phát triển phôi thai.

– *Khác nhau :*

+ Ở quá trình tạo giao tử

+ Ở quá trình thụ tinh

+ Ở sự phát triển của hợp tử.

Câu 5. FSH kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng, LH kích thích tế bào kẽ (tế bào Lêiđich) sản xuất ra testostêron. Testostêron kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng. Vì vậy tăng hay giảm sản xuất hoocmôn FSH, ISCH làm thay đổi nồng độ testostêron, làm ảnh hưởng đến quá trình sản sinh tinh trùng.

Câu 6. FSH, LH kích thích phát triển nang trứng, làm cho trứng chín và rụng. Rối loạn sản xuất hoocmôn FSH, LH của tuyến yên thì sẽ làm rối loạn quá trình trứng chín và rụng. Nồng độ prôgesterôn và ơstrôgen trong máu có tác dụng lên quá trình sản xuất hoocmôn FSH, LH của tuyến yên, vì vậy ảnh hưởng đến quá trình sản sinh trứng.

Câu 7. * Từ 10 đến 19 tuổi là tuổi vị thành niên. Ở lứa tuổi này, cơ thể đang vào giai đoạn hoàn thiện cấu tạo và chức năng của các cơ quan. Vì vậy, sự can thiệp từ bên ngoài (tăng nồng độ prôgestêron và estrôgen nhân tạo) và sẽ làm ảnh hưởng đến các quá trình hoàn thiện các cơ quan, đặc biệt là ảnh hưởng đến hoàn thiện cơ quan sinh dục.

* Những người dưới 19 tuổi không nên sử dụng biện pháp đình sản để tránh thai vì việc nối lại ống dẫn tinh hoặc ống dẫn trứng để các ống này trở lại tình trạng như ban đầu là rất khó khăn, chi phí cho nối ống rất cao. Có thể nói là sau khi đình sản rất khó có thể có con. Người ta yêu cầu những người đi đình sản phải trên 35 tuổi và đã có 2 con, đứa con thứ 2 phải trên 3 tuổi.

Câu 8. Nạo hút thai không được xem là biện pháp tránh thai vì nạo hút thai có thể gây nên hậu quả nghiêm trọng đối với sức khỏe người phụ nữ như viêm nhiễm đường sinh dục, vô sinh... thậm chí tử vong.

2. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. *Đáp án :* A.

Câu 2. *Đáp án :* B.

Câu 3. *Đáp án :* B.

Câu 4. *Đáp án :* B.

Câu 5. *Đáp án :* D.

Câu 6. *Đáp án :* C.

Câu 7. *Đáp án :* D.

Câu 8. *Đáp án :* D.

Câu 9. *Đáp án :* D.

Câu 10. *Đáp án :* A.

Câu 11. *Đáp án :* Nhân tam bội.

Câu 12. *Đáp án :* 1. B ; 2. C ; 3. A.

Câu 13. *Đáp án :* D.

Câu 14. *Đáp án :* D.

Câu 15. *Đáp án :* D.

Câu 16. *Đáp án :* D.

Câu 17. *Đáp án :* D.

Câu 18. *Đáp án :* A.

Câu 19. *Đáp án :* D.

Câu 20. *Đáp án :* D.

Câu 21. *Đáp án :* A.

Câu 22. *Đáp án :* B.

Câu 23. *Đáp án :* 1. B, E, H ; 2. I ; 3. D, G, I ; 4. A, C.

Câu 24. *Đáp án :* Không xương sống.

Câu 25. *Đáp án :* D.

Câu 26. *Đáp án :* A.

Câu 27. *Đáp án :* A.

Câu 28. *Đáp án :* B.

Câu 29. *Đáp án :* 1. C ; 2. A, B ; 3. D, E.

Câu 30. *Đáp án :* Đóng vai trò chủ yếu.

Phần II. GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA

A – Đề thi và kiểm tra học kì I

I – ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT

ĐỀ 1

Câu 1. (5,0 điểm)

Phân biệt cơ chế hấp thụ nước với cơ chế hấp thụ ion khoáng ở rễ.

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thành phần của dịch mạch gỗ* ?

A. Chủ yếu là nước.

B. Các ion khoáng.

C. Các chất hữu cơ (axit amin, vitamin...)

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp* ?

A. Ánh sáng, nhiệt độ, CO_2, nước và các ion khoáng.

B. Ánh sáng, mưa, gió và chất khoáng.

C. Nồng độ CO_2, nước, diện tích lá cây.

D. Ánh sáng, nhiệt độ, CO_2 và ion khoáng.

Câu 3. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Động lực của dòng libe* ?

A. Sức hút của lá (do thoát hơi nước).

B. Sự khuếch tán các chất giữa các tế bào.

C. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho và cơ quan nhận.

D. Cả A và B đúng.

2. *Điểm khác nhau giữa quản bào và mạch ống ?*

A. Hình dạng các tế bào.

B. Hình dạng lỗ bên.

C. Sự sắp xếp các tế bào.

D. Cả A và B đúng.

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

– Cơ chế hấp thụ nước ở rễ :

Nước được hấp thụ vào rễ theo cơ chế thẩm thấu (cơ chế thụ động) : nước di chuyển từ môi trường đất nơi có nồng độ chất tan thấp vào tế bào rễ, nơi có nồng độ chất tan cao.

– Cơ chế hấp thụ ion khoáng ở rễ :

+ Cơ chế thụ động :

Các ion khoáng di chuyển từ đất (hoặc môi trường dinh dưỡng) vào rễ theo gradien nồng độ. Nước đi từ môi trường (nơi nồng độ của ion cao) vào rễ (nơi nồng độ của ion đó thấp).

+ Cơ chế chủ động :

Đối với một số ion cây có nhu cầu cao, ví dụ, ion kali (K^+), di chuyển ngược chiều gradien nồng độ. Sự di chuyển ngược chiều nồng độ như vậy đòi hỏi phải tiêu tốn năng lượng sinh học ATP từ hô hấp (phải dùng bơm ion, ví dụ, bơm natri : Na^+ – ATPaza, bơm kali : K^+ – ATPaza...).

Câu 2. (2,5 điểm)

1. D ; 2. A.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. C ; 2. D.

ĐỀ 2

Câu 1. (5,0 điểm)

Chứng minh cấu tạo của mạch gỗ thích nghi với chức năng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá.

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Phải làm gì để bảo quản được hoa quả lâu ngày trong tủ lạnh ?*

A. Phủ lên hoa quả một lớp sáp mỏng.

B. Bọc hoa quả trong giấy dầu.

C. Bọc hoa quả trong giấy báo khô.

D. Điều chỉnh tủ lạnh ở mức $0^{o}C$.

2. *Khi thiếu nguyên tố nào thì cây ngô bị bạch tạng ?*

A. Cu. B. Zn.

C. Mn. D. Fe.

Câu 3. (2,5 điểm)

Sắp xếp đặc điểm của các quá trình tương ứng với từng quá trình.

TT	Quá trình	Đặc điểm	Kết quả
1	Quang hợp	A. Có cường độ cao ở thực vật C_4, có tốc độ vận chuyển các chất đồng hóa cao	1.....
2	Hô hấp	B. Giải phóng năng lượng dưới dạng ATP để sử dụng cho các hoạt động sống.	2.....
		C. Có năng lượng thải ra ngoài dưới dạng nhiệt.	
		D. Góp phần duy trì tỉ lệ O_2/CO_2 trong khí quyển.	
		E. Quyết định năng suất cây trồng.	

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

Cấu tạo của mạch gỗ thích nghi với chức năng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá được thể hiện :

– Mạch gỗ gồm các quản bào và mạch ống đều là những tế bào chết khi chúng thực hiện chức năng mạch dẫn, chúng trở thành các ống rỗng, không có màng, không có các bào quan.

– Các ống xếp sít nhau cùng loại (quản bào – quản bào, mạch ống – mạch ống) hay khác loại (quản bào – mạch ống) theo cách : lỗ bên của

một ống khớp với lỗ bên của ống bên cạnh đảm bảo cho dòng vận chuyển bên trong được liên tục, nếu một số ống nào đó bị hư hỏng hay bị tắc thì các lỗ cũng là con đường cho dòng vận chuyển ngang.

– Các đầu cuối và vách bên đục thủng lỗ. Vách được linhin hóa bền chắc chịu được áp lực của dòng nước bên trong. Chúng nối với nhau thành những ống dài từ rễ lên đến tận các tế bào nhu mô của lá tạo thuận lợi cho dòng vận chuyển nhựa nguyên di chuyển bên trong.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. A, D, E ; 2. B, C.

ĐỀ 3

Câu 1. (5,0 điểm)

Tại sao dưới bóng cây lại mát hơn mái che bằng vật liệu xây dựng ?

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Căn cứ để tưới nước hợp lí cho cây trồng ?*

1. Căn cứ vào nhu cầu nước của từng loại cây.

2. Căn cứ vào chế độ nước của cây.

3. Căn cứ vào số khí khổng có ở trong lá.

4. Căn cứ vào các nhóm cây trồng khác nhau.

5. Căn cứ vào tính chất vật lí, hóa học của từng loại đất.

6. Căn cứ vào sự đóng, mở khí khổng của lá.

A. 2, 3, 4, 5. B. 1, 2, 4, 5.

C. 3, 4, 5, 6. D. 1, 3, 4, 6.

2. *Cơ chế xâm nhập của nước từ đất vào tế bào lông hút ?*

A. Thụ động.

B. Chủ động.

C. Thụ động (khi đất nhiều nước), chủ động (khi đất ít nước).

D. Đi ngược gradien nồng độ với sự tham gia của ATP và chất mang.

Câu 3. (2,5 điểm)

Sắp xếp vai trò của các nguyên tố tương ứng với từng nguyên tố.

TT	Nguyên tố	Vai trò	Kết quả
1	Phôtpho (P)	A. Có hiện tượng lá non có màu trắng, vàng, gân màu lục khi thiếu chất này.	1.....
2	Kali (K)		2.....
3	Canxi (Ca)	B. Làm giảm cường độ thoát hơi nước, tăng độ ngậm nước của lá	3.....
4	Nitơ (N)		4.....
5	Magie (Mg)	C. Có tác dụng thúc đẩy quá trình phát dục và nâng cao khả năng chống chịu của cây.	5.....
6	Sắt (Fe)	D. Khi thiếu xuất hiện triệu chứng lá non hóa vàng đến trắng, các gân lá màu vàng.	6.....
		E. Thường được dùng để ngăn ngừa lốp đổ của lúa và phòng chống bệnh nấm.	
		G. Là thành phần của diệp lục, hoạt hóa enzim.	
		H. Là thành phần của khung, vách, màng tế bào và hoạt hóa enzim.	
		I. Tham gia cấu tạo nên các phân tử prôtêin, axit nuclêic, ATP... và điều tiết quá trình trao đổi chất trong cơ thể thực vật.	
		K. Tham gia cấu tạo cytôcrôm, tổng hợp diệp lục, hoạt hóa enzim.	

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

Không khí dưới bóng cây mát hơn so với nơi không có bóng cây và mát hơn so với không khí dưới mái che bằng vật liệu xây dựng vì khi nhiệt độ môi trường tăng cao, ở lá cây xảy ra quá trình thoát hơi nước làm hạ nhiệt độ môi trường xung quanh lá. Còn vật liệu xây dựng không có quá trình trên, lại có khả năng hấp thụ nhiệt làm nhiệt độ tăng cao.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. B ; 2. A.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. C ; 2. E ; 3. H ; 4. I ; 5. G ; 6. A.

ĐỀ 4

Câu 1. (5,0 điểm)

Tại sao cần bón phân với liều lượng hợp lí tùy thuộc vào đất, loại phân bón giống cây trồng ?

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và các ion khoáng chủ yếu qua miền nào ?*

A. Miền bần. B. Miền sinh trưởng.

C. Miền lông hút. D. Cả A và B đúng.

2. *Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hấp thụ nước và các ion khoáng của rễ ?*

1. Nhiệt độ.

2. Ánh sáng.

3. Tính chất vật lí của đất.

4. Tính chất hóa học của đất.

5. Gió (cường độ và hướng gió).

A. 1, 2, 3, 4. B. 2, 3, 4, 5.

C. 1, 3, 4, 5. D. 1, 2, 3, 5.

Câu 3. (2,5 điểm)

Sắp xếp các yếu tố ảnh hưởng tới các quá trình tương ứng với từng quá trình.

TT	Các quá trình	Các yếu tố	Kết quả
1	Hấp thụ nước và khoáng	A. Tính chất vật lí và hóa học của đất	1.....
2	Thoát hơi nước	B. Các ion khoáng.	2.....
		C. Gió (cường độ).	
		D. Độ ẩm.	
		E. Ánh sáng.	
		G. Nhiệt độ.	

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

Phân bón chính là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng quan trọng cho cây trồng.

Nếu lượng phân bón quá ít, cây không đủ chất dinh dưỡng để sinh trưởng và phát triển, năng suất cây trồng sẽ thấp, chi phí lớn.

Nếu lượng phân bón quá nhiều (hơn mức cần thiết), cây không sử dụng hết và còn bị đầu độc. Phân bón làm xấu lí tính của đất, giết chết các vi sinh vật có lợi và chúng bị rửa trôi xuống ao, hồ, sông... gây ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm nông phẩm.

Do vậy, cần có biện pháp bón phân với liều lượng hợp lí (đúng loại phân, đúng lúc, đúng cách) tùy thuộc vào đất, giống cây trồng, để cây sinh trưởng tốt, năng suất cao, hiệu quả phân bón cao, giảm chi phí đầu vào, không gây ô nhiễm nông sản và môi trường.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. C ; 2. A.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. A, B, E, G ; 2. B, C, D, E, G.

II – ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I (45 PHÚT)

ĐỀ 1.

Câu 1.(3,0 điểm)

Tại sao trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat ?

Câu 2.(1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *NH_3 liên kết với các hợp chất hữu cơ bằng các con đường nào ?*

A. Amin hóa trực tiếp các axit xêtô (axit xêtô + NH_3 → axit amin).

B. Chuyển vị amin (axit amin + axit xêtô → axit xêtô mới + axit amin mới).

C. Hình thành amit.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Ý nghĩa sinh học của sự hình thành amit ?*

A. Là cách giải độc NH_3 tốt nhất.

B. Là nguồn dự trữ NH_3 cho các quá trình tổng hợp axit amin trong cơ thể thực vật khi cần thiết.

C. Tham gia vào quá trình chuyển hóa NO_3^- thành NH_4.

D. Cả A và B đúng.

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các quá trình đồng hóa nitơ trong mô thực vật ?*

A. Quá trình khử nitrat.

B. Quá trình đồng hóa NH_3 trong mô thực vật.

C. Quá trình phân hủy các hợp chất chứa nitơ.

D. Cả A và B đúng.

2. *Sơ đồ khử nitrat trong mô thực vật ?*

A. NO_3^- (nitrat) $\rightarrow$ NO_2^- (nitrit) $\rightarrow$ NH_4^+ (amôni).

B. $NH_4^+ \rightarrow$ NO_2^- (nitrit) $\rightarrow$ NO_3^- (nitrat)

C. $N_2 \rightarrow NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$.

D. $NO_2^- \rightarrow NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$.

Câu 4. (1,5 điểm)

TT	Nhóm thực vật	Đặc điểm	Kết quả
1	Thực vật C_3	A. Quang hô hấp mạnh	1.....
2	Thực vật C_4	B. Có chu trình Canvin.	2.....
		C. Chất nhận CO_2 đầu tiên là PEP	
		D. Enzim cố định CO_2 là rubisco	
		E. Sản phẩm đầu tiên của pha tối là AOA	
		G. Quang hợp xảy ra ở lục lạp.	

Câu 5. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Nhóm nào gồm toàn nguyên tố vi lượng ?*

A. N, P, K, B, Mo.

B. B, Cl, Mg, Zn, Cu.

C. B, Cl, Cu, Mo.

D. K, S, Fe, Mn.

2. *Nguyên nhân của sự hình thành các giọt nước nhỏ trong túi đựng rau quả ?*

A. Do sự thoát hơi nước ở rau quả.

B. Do sự hô hấp của rau quả.

C. Do không khí không được lưu thông.

D. Cả A và B đúng.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Rễ cây hấp thụ từ đất những chất nào ?*

A. Nước và với các ion khoáng.

B. Nước và các chất dinh dưỡng.

C. Nước và các chất khí.

D. O_2 và các chất dinh dưỡng hòa tan trong nước.

2. *Các cơ chế hấp thụ nước và muối khoáng của rễ cây:*

A. Đi từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.

B. Thẩm thấu qua màng tế bào.

C. Đi ngược chiều gradien nồng độ.

D. Cơ chế thụ động và cơ chế chủ động.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Sự xâm nhập của nước từ đất vào tế bào lông hút theo cơ chế thụ động (cơ chế thẩm thấu) : Nước di chuyển từ ..... (thế nước cao) trong đất vào tế bào lông hút (và các tế bào biểu bì còn non khác), nơi có dịch bào ưu trương (thế nước thấp hơn).

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Sở dĩ trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat là vì : Rễ cây hấp thụ nitơ ở dạng NH_4^+ (dạng khử) và NO_3^- (dạng ôxi hóa) từ đất, nhưng nitơ trong các hợp chất hữu cơ cấu thành cơ thể thực vật chỉ tồn tại ở dạng khử. Do vậy, muốn sử dụng được NO_3^- thì NO_3^- phải được khử thành NH_3 để tiếp tục thành axit amin, amit.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. D ; 2. A.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. A, B, D, G ; 2. B, C, E, G.

Câu 5. (1,5 điểm)

1. C ; 2. D.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. A ; 2. D.

Câu 7. (1,0 điểm)

Môi trường nhược trương.

ĐỀ 2

Câu 1. (3,0 điểm)

Vai trò của quá trình cố định nitơ phân tử bằng con đường sinh học đối với sự dinh dưỡng nitơ của thực vật ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Trong tự nhiên nitơ tồn tại ở đâu ?*

A. Trong không khí.
B. Trong đất.
C. Trong nước.
D. Cả A và B đúng.

2. *Trong đất nitơ tồn tại ở dạng nào ?*

A. Nitơ vô cơ trong các muối khoáng.

B. Nitơ hữu cơ trong xác sinh vật.

C. Nitơ phân tử.

D. Cả A và B đúng.

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các dạng nitơ chủ yếu cây hấp thụ được là dạng nào ?*

A. Nitơ nitrat (NO_3^-), nitơ amôn (NH_4^+).

B. Nitơ nitrit (NO_2^-).

C. Nitơ phân tử (N_2).

D. Cả B và C đúng.

2. *Quá trình chuyển hóa nitrat thành nitơ phân tử do nhóm vi sinh vật nào thực hiện ?*

A. Vi sinh vật hiếu khí.

B. Vi sinh vật yếm khí.

C. Vi khuẩn vật cổ.

D. Cả A và C đúng.

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các loại tế bào ở mạch libe là:*

A. Các tế bào sống.

B. Các tế bào chết.

C. Các tế bào non.

D. Các tế bào già.

2. Tế bào rễ của loại cây nào có áp suất thẩm thấu cao nhất ?

A. Cây chịu hạn.

B. Cây chịu mặn.

C. Cây ưa bóng.

D. Cây ưa sáng.

Câu 5. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Vai trò của nước đối với cây ?*

A. Nước đảm bảo độ bền vững của các cấu trúc trong cơ thể.

B. Nước là môi trường thuận lợi cho các phản ứng trao đổi chất.

C. Nước tham gia vào các phản ứng hóa học trong cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Các dạng nước trong cây ?*

A. Nước tự do

B. Nước liên kết

C. Nước tự do và nước liên kết

D. Nước trong hợp chất hữu cơ.

Câu 6. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tế bào khí khổng phân bố chủ yếu ở bộ phận nào của lá ?*

A. Cuống lá.

B. Mép lá.

C. Mặt dưới lá.

D. Mặt trên lá.

2. *Trong điều kiện nắng hạn, cây xương rồng đóng, mở khí khổng như thế nào ?*

A. Đóng vào ban đêm, mở ban ngày.

B. Đóng vào ban ngày, mở ban đêm.

C. Đóng cả ngày và đêm.

D. Mở cả ngày và đêm.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Khoảng 98% lượng nước mà rễ cây hấp thụ được bị mất đi qua con đường thoát hơi nước. Chỉ có khoảng 2% lượng nước đi qua cây được sử dụng để tạo môi trường cho các hoạt động sống, trong đó có ..... tạo vật chất hữu cơ cho cơ thể.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Quá trình liên kết N_2 với H_2 để hình thành nên NH_3 gọi là *quá trình cố định nitơ.*

Trong tự nhiên, hoạt động của các nhóm vi sinh vật cố định nitơ có vai trò quan trọng trong việc bù đắp lại lượng nitơ của đất đã bị cây lấy đi.

Con đường sinh học cố định nitơ là con đường cố định nitơ do các vi sinh vật thực hiện.

Các vi sinh vật cố định nitơ gồm 2 nhóm : nhóm vi sinh vật sống tự do như vi khuẩn lam (*Cyanobacteria*) có nhiều ở ruộng lúa và nhóm cộng sinh với thực vật, điển hình là các vi khuẩn thuộc chi *Rhizobitum* tạo nốt sần ở rễ cây họ Đậu.

Vi khuẩn cố định nitơ có khả năng tuyệt vời như vậy vì trong cơ thể của các vi khuẩn cố định nitơ có một enzim độc nhất vô nhị là *nitrôgenaza*. Nitrôgenaza có khả năng bẻ gẫy ba liên kết cộng hóa trị bền vững giữa hai nguyên tử nitơ ($N \equiv N$) để liên kết với hiđrô tạo ra amôniac (NH_3). Trong môi trường nước, NH_3 chuyển thành NH_4^+.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 5. (1,5 điểm)

1. C ; 2. D.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. C ; 2. B.

Câu 7. (1,0 điểm)

Chuyển hóa vật chất.

ĐỀ 3

Câu 1. (3,0 điểm)

Nêu đặc điểm của lá cây xanh thích nghi với chức năng quang hợp.

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Những tác nhân chính ảnh hưởng đến độ mở của khí khổng* ?

A. Nước và gió.
B. Ánh sáng và nhiệt độ.
B. Các ion khoáng.
D. Cả A, B và C đúng.

2. *Sự thoát hơi nước được thực hiện qua bộ phận nào của lá ?*

A. Mặt dưới lá.

B. Mặt trên lá.

C. Cuống lá và gân lá.

D. Cả A và B đúng.

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các nguyên tố khoáng ở trong đất thường tồn tại dưới dạng nào ?*

A. Tồn tại dưới dạng hòa tan và phân li thành các ion mang điện tích dương và âm.

B. Tồn tại ở dạng tinh thể hoặc trong các hợp chất (vô cơ và hữu cơ).

C. Tồn tại ở dạng hòa tan không phân li thành các ion.

D. Cả B và C.

2. *Các nguyên tố khoáng trong đất được hấp thụ vào cây bằng cách nào ?*

A. Qua đỉnh sinh trưởng.

B. Qua hệ thống rễ.

C. Qua lớp cutin và miền bần.

D. Qua đường gian bào.

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu cho cây là:*

A. Nguyên tố mà thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

B. Nguyên tố mà không thể thay thế được bởi bất kì nguyên tố nào khác.

C. Nguyên tố phải được trực tiếp đưa vào trao đổi chất trong cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Thế nào là hấp thu thụ động ?*

A. Các ion khoáng đi từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.

B. Các ion khoáng hòa tan trong nước và theo dòng nước vào rễ.

C. Các ion khoáng hút bám trao đổi.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Dòng nhựa nguyên dịch chuyển được ngược với gradien nồng độ là do yếu tố nào ?*

A. Áp suất rễ (bơm đẩy đầu dưới).

B. Lực hút do thoát hơi nước ở lá (bơm hút đầu trên).

C. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Nước, các ion khoáng và các sản phẩm quang hợp được chuyển tới vỏ cây bằng con đường nào ?*

A. Dòng mạch gỗ. B. Dòng libe.

C. Dòng vận chuyển ngang. D. Cả A và B đúng.

Câu 6. (1,5 điểm)

Sắp xếp vai trò của nguyên tố đại lượng tương ứng với từng nguyên tố.

TT	Các nguyên tố	Vai trò	Kết quả
1	Phôtpho	A. Thành phần của prôtêin	1.....
2	Kali	B. Thành phần của diệp lục, hoạt hóa, enzim.	2.....
3	Canxi	C. Thành phần của vách tế bào và màng tế bào, hoạt hóa enzim.	3.....
4	Magiê	D. Hoạt hóa enzim, cân bằng nước và ion, mở khí khổng.	4.....
5	Lưu huỳnh	E. Thành phần của axit nuclêic, ATP, phôtpholipit, côenzim.	5.....
6	Nitơ	G. Thành phần của prôtêin, axit nuclêic.	6.....

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Sản phẩm quang hợp là nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho mọi sinh vật trên hành tinh của chúng ta và là ..... cho công nghiệp, dược liệu, chữa bệnh cho con người.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Cấu tạo ngoài của lá thích nghi với quang hợp :

Lá có diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng, phiến lá mỏng thuận lợi cho khí khuếch tán vào và ra được dễ dàng. Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí khổng để cho khí CO_2 khuếch tán vào bên trong lá đến lục lạp.

Đặc điểm giải phẫu hình thái bên trong : lá có hệ gân lá là mạch dẫn gồm mạch gỗ và mạch rây, xuất phát từ bó mạch ở cuống lá đi đến tận từng tế bào nhu mô của lá. Nhờ vậy, nước và muối khoáng đến được từng tế bào để thực hiện quang hợp và sản phẩm quang hợp di chuyển ra khỏi lá. Trong lá có nhiều tế bào chứa những hạt màu lục gọi là lục lạp. Lục lạp là bào quan quang hợp.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 5. (1,5 điểm)

1. D ; 2. C.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. E ; 2. D ; 3. C ; 4. B ; 5. A ; 6. G.

Câu 7. (1,0 điểm)

Nguồn nguyên liệu.

ĐỀ 4

Câu 1. (3,0 điểm)

Cường độ ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp như thế nào ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Vai trò của các nguyên tố đại lượng ?*

A. Có vai trò trong cấu trúc tế bào, thành phần của đại phân tử trong tế bào.

B. Ảnh hưởng đến tính chất của hệ thống keo trong chất nguyên sinh.

C. Tham gia vào thành phần của các enzim.

D. Cả A và C đúng.

2. *Vai trò của các nguyên tố vi lượng ?*

1. Là thành phần không thể thiếu ở hầu hết các enzim.
2. Hoạt hóa các enzim này trong các quá trình trao đổi chất của cơ thể.
3. Tham gia cấu trúc tế bào.
4. Liên kết với các hợp chất hữu cơ, có vai trò quan trọng trong các quá trình trao đổi chất.
5. Thành phần chủ yếu của prôtêin, axit nuclêic

A. 1, 2, 3 ; B. 1, 2, 4

C.1, 3, 5 ; D. 2, 4, 5.

Câu 3. (1,5 điểm)

Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau :

Các nguyên tố đại lượng	Dạng cây hấp thụ	Các nguyên tố vi lượng	Dạng cây hấp thụ
Nitơ		Sắt	
Phôtpho		Mangan	
Kali		Bo	
Canxi		Clo	
Magiê		Kẽm	
Lưu huỳnh		Đồng	

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các dạng nitơ chủ yếu cây hấp thụ ?*

A. Nitơ phân tử. B. Nitơ nitrat (NO_3^-), nitơ amôn (NH_4^+)

C. Nitơ nitrit (NO_2^-). D. Cả B và C đúng.

2. *Nitơ với đời sống thực vật ?*

A. Nitơ quan trọng đối với sự sinh trưởng, phát triển của cây trồng quyết định năng suất và chất lượng thu hoạch.

B. Nitơ vừa có vai trò cấu trúc vừa tham gia trong quá trình trao đổi chất và năng lượng.

C. Nitơ quyết định toàn bộ các quá trình sinh lí của cây trồng.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Bản chất hai pha của quang hợp là gì ?*

A. Quang hợp gồm quá trình ôxi hóa H_2O nhờ năng lượng ánh sáng.

B. Quang hợp là quá trình khử CO_2 nhờ ATP và NADPH.

C. Quang hợp là quá trình ôxi hóa H_2O nhờ năng lượng ánh sáng và là quá trình khử CO_2 nhờ ATP và NADPH.

D. Quang hợp là quá trình cây xanh hấp thụ CO_2 và giải phóng O_2.

2. *Sản phẩm của pha sáng của quang hợp cung cấp cho chu trình Canvin ?*

a) CO_2 b) H_2O

c) ATP và NADPH d) Cacbohiđrat.

Câu 6. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Pha sáng của quá trình quang hợp diễn ra ở*

A. Chất nền (strôma). B. Túi dẹp (màng tilacoit).

C. Màng ngoài lục lạp. D. Màng trong lục lạp.

2. *Vai trò của nhóm sắc tố phụ carôtenôit trong quang hợp ?*

A. Giúp diệp lục thu nhận ánh sáng.

B. Hấp thụ năng lượng ánh sáng và thực hiện quang hợp.

C. Hấp thụ ánh sáng ở vùng sóng ngắn.

D. Bảo vệ diệp lục.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Các vi sinh vật cố định nitơ gồm 2 nhóm : nhóm vi sinh vật sống tự do như vi khuẩn lam (*Cyanobacteria*) có nhiều ở ruộng lúa và ..... với thực vật, điển hình là các vi khuẩn thuộc chi *Rhizobium* tạo nốt sần ở rễ cây họ Đậu.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Cường độ ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp về hai mặt là cường độ và quang phổ (quang hợp cực đại tại các miền tia đỏ và xanh tím). Sự ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đối với quang hợp phụ thuộc vào nồng độ CO_2.

Nồng độ CO_2 thấp nhất để cây quang hợp được là 0,008 – 0,01%. Dưới ngưỡng đó, quang hợp rất yếu hoặc có thể không xảy ra. Tăng nồng độ CO_2, lúc đầu cường độ quang hợp tăng tỉ lệ thuận, sau đó tăng chậm cho tới khi đến trị số bão hòa CO_2. Vượt quá trị số đó, cường độ quang hợp giảm. Nồng độ bão hòa CO_2 – trị số tuyệt đối của quang hợp biến đổi tùy thuộc vào cường độ chiếu sáng, nhiệt độ và các điều kiện khác. Trong tự nhiên, nồng độ CO_2 trung bình là 0,03%.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. B ; 2. B.

Câu 3. (1,5 điểm)

Các nguyên tố đại lượng	Dạng cây hấp thụ	Các nguyên tố vi lượng	Dạng cây hấp thụ
Nitơ	NH_4^+ và NO_3^-	Sắt	Fe^{2+}
Phôtpho	$H_2PO_4^-$	Mangan	Mn^{2+}
Kali	K^+	Bo	$B_4O_7^{2-}$ và BO_3^{3-}
Canxi	Ca^{2+}	Clo	Cl^-
Magiê	Mg^{2+}	Kẽm	Zn^{2+}
Lưu huỳnh	SO_4^{2-}	Đồng	Cu^{2+}

Câu 4. (1,0 điểm)

1. B ; 2. D.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. C ; 2. C.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. B ; 2. A.

Câu 7. (1,0 điểm)

Nhóm cộng sinh

III – ĐỀ THI HỌC KÌ I (45 PHÚT)

ĐỀ 1

Câu 1. (3,0 điểm)

Tại sao lại nói tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa là tiêu hóa ngoại bào ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Điểm bù ánh sáng là gì ?*

A. Là điểm mà tại đó cây đòi hỏi phải có nhiều ánh sáng hơn.

B. Là điểm mà tại đó cây có hiệu suất quang hợp cao nhất.

C. Là cường độ ánh sáng, khi cây có cường độ quang hợp và cường độ hô hấp bằng nhau.

D. Cả B và C đúng.

2. *Điểm no ánh sáng là gì* ?

A. Là trị số ánh sáng mà từ đó cường độ quang hợp không tăng (dù cường độ ánh sáng vẫn tăng).

B. Là điểm mà tại đó cây có hiệu suất quang hợp cao nhất.

C. Là trị số ánh sáng khi cây có cường độ quang hợp không tăng mặc dù cường độ hô hấp vẫn tăng.

D. Cả B và C đúng.

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Năng suất cây trồng phụ thuộc vào yếu tố quang hợp ?*

A. Khả năng quang hợp của giống cây trồng, khả năng tích lũy chất khô vào cơ quan kinh tế.

B. Nhịp điệu sinh trưởng của bộ máy quang hợp.

C. Thời gian hoạt động của bộ máy quang hợp.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Nồng độ tối thiểu của CO_2 để cây có thể quang hợp được ?*

A. Từ 0,08 – 0,1%.

B. Từ 0,006 – 0,007%.

C. Từ 0,008 – 0,01%.

D. Từ 0,007 – 0,008%.

Câu 4. (1,5 điểm) Sắp xếp đặc điểm của các hình thức tiêu hóa tương ứng với từng hình thức.

TT	Hình thức tiêu hóa	Đặc điểm	Kết quả
1	Tiêu hóa nội bào	A. Gặp ở động vật có xương sống và nhiều loài không xương sống.	1.....
2	Trong túi tiêu hóa	B. Thức ăn được tiêu hóa về mặt cơ học và hóa học trong ống tiêu hóa (đôi khi có tiêu hóa nhờ vi khuẩn cộng sinh).	2.....
3	Tiêu hóa trong ống tiêu hóa	C. Thức ăn được tiêu hóa trong không bào tiêu hóa nhờ hệ thống enzim.	3.....
		D. Thức ăn sau khi được tiêu hóa ngoại bào lại tiếp tục được tiêu hóa nội bào.	
		E. Gặp ở các loài ruột khoang và giun dẹp.	

Câu 5. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Trình tự tiêu hóa thức ăn ở dạ dày của động vật nhai lại ?*

A. Dạ tổ ong → dạ cỏ → dạ lá sách → dạ múi khế.

B. Dạ cỏ → dạ lá sách → dạ tổ ong → dạ múi khế.

C. Dạ cỏ → dạ tổ ong → dạ lá sách → dạ múi khế.

D. Dạ tổ ong → dạ lá sách → dạ cỏ → dạ múi khế.

2. *Ở ống tiêu hóa của động vật ăn thực vật có những hình thức biến đổi thức ăn nào ?*

A. Cơ học và hóa học.

B. Hóa học và sinh học.

C. Cơ học và sinh học.

D. Cơ học, hóa học và sinh học.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Chức năng của manh tràng ở động vật ăn thực vật ?*

A. Chứa nhiều vi sinh vật sống cộng sinh tiêu hóa phần thức ăn chưa được tiêu hóa chuyển từ ruột non xuống.

B. Là nơi sống của vi sinh vật phân giải.

C. Tiêu hóa cơ học thức ăn.

D. Giúp thức ăn được biến đổi tiếp tục trước khi đi vào ruột non.

2. *Quá trình tiêu hóa ở chim ăn hạt và gia cầm ?*

A. Dạ dày tuyến tiết dịch tiêu hóa.

B. Dạ dày cơ nghiền nát các hạt và thấm đều dịch tiêu hóa tiết ra từ dạ dày tuyến.

C. Ở ruột thức ăn được biến đổi hóa học là nhờ các enzim tiết ra từ tuyến ruột, gan, tụy.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Động vật có xương sống và nhiều loài động vật không xương sống có ống tiêu hóa. Ống tiêu hóa được cấu tạo từ ..... Trong ống tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Ở động vật có ống tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa ngoại bào. Khi thức ăn vào ống tiêu hóa sẽ được biến đổi cơ học và hóa học thành các chất dinh dưỡng đơn giản hòa tan và được hấp thụ vào máu rồi theo máu

đến tế bào. Quá trình biến đổi thức ăn này xảy ra trong lòng của ống tiêu hóa chứ không xảy ra biến đổi bên trong tế bào nên gọi là sự tiêu hóa ngoại bào.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. C ; 2. A.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. D ; 2. C.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. C ; 2. D, E ; 3. A, B.

Câu 5. (1,5 điểm)

1. C ; 2. D.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. A; 2. D

Câu 7. (1.0 điểm)

Nhiều bộ phận khác nhau.

ĐỀ 2

Câu 1. (3,0 điểm)

Liệt kê các hình thức hô hấp của động vật ở nước và ở cạn.

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Quá trình biến đổi thức ăn nhờ sinh vật trong hệ tiêu hóa có ở động vật nào ?*

A. Động vật nhai lại.

B. Động vật nhai lại và động vật có dạ dày đơn.

C. Động vật có dạ dày đơn.

D. Động vật có dạ dày đơn, chim ăn hạt và gia cầm.

2. *Nguồn prôtêin bổ sung cho động vật nhai lại có ở thức ăn nào ?*

A. Cỏ khô. B. Cỏ tươi.

C. Vi sinh vật trong dạ cỏ. D. Tất cả các thức ăn thu nhận được.

Câu 3. (1,5 điểm)

Sắp xếp các đặc điểm tiêu hóa tương ứng với cấu tạo các hệ tiêu hóa của các nhóm động vật.

TT	Nhóm động vật	Đặc điểm	Kết quả
1	Động vật nhai lại	A. Quá trình biến đổi thức ăn nhờ vi sinh vật trong dạ dày.	1.....
2	Động vật có dạ dày đơn	B. Ruột tịt rất phát triển.	2.....
3	Gia cầm và chim ăn hạt	C. Diều không có dịch tiêu hóa, chỉ có dịch nhầy làm trơn thức ăn.	3.....
		D. Dạ dày chia làm 4 ngăn : dạ cỏ, dạ tổ ong, dạ lá sách, dạ múi khế.	
		E. Quá trình biến đổi thức ăn nhờ vi sinh vật xảy ra ở manh tràng (ruột tịt).	
		G. Trong mề thường có hạt sỏi nhờ đó giúp tiêu hóa thức ăn.	

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các hệ đệm trong cơ thể ?*

A. Hệ đệm bicacbonat :

$$NaHCO_3 / H_2CO_3 \ (HCO_3^- / CO_2).$$

B. Hệ đệm phôtphat :

$$Na_2HPO_4 / NaH_2PO_4 \ (HPO_4^- / H_2PO_4^-).$$

C. Hệ đệm prôtêinat : (prôtêin).

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Tại sao cơ thể có hiện tượng phù nề ?*

A. Do rối loạn chức năng gan.

B. Prôtêin huyết tương giảm, áp suất thẩm thấu giảm.

C. Nước bị ứ lại trong các mô.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Hoocmôn nào có tác dụng làm giảm nồng độ glucôzơ trong máu ?*

A. Glucagôn. B. Insulin.

C. ADH. D. Anđôstêron.

2. *Hoocmôn nào có tác dụng làm tăng nồng độ glucôzơ trong máu ?*

A. Anđôstêron. B. Testostêron.

C. Glucagôn. D. Ađrênalin.

Câu 6. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tại sao máu vận chuyển trong hệ tuần hoàn chỉ theo một chiều hất định ?*

A. Do sức hút của tim lớn.

B. Do cấu tạo hoàn thiện của tim.

C. Nhờ các van tim.

D. Nhờ tính đàn hồi của thành mạch máu.

2. *Nhờ đâu cơ tim có khả năng hoạt động tự động ?*

A. Do tim được cấu tạo bằng cơ vân.

B. Do thành tim có các tập hợp sợi đặc biệt gọi là hệ dẫn truyền tim.

C. Do tim được cấu tạo bởi cơ trơn.

D. Do các hạch tự động có trên thành cơ tim.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Manh tràng được coi như dạ dày thứ hai. Thức ăn đi vào manh tràng lược ..... trong manh tràng tiếp tục tiêu hóa. Các chất dinh dưỡng lơn giản tạo thành được hấp thụ qua thành manh tràng vào máu.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

– Ở động vật có 4 hình thức trao đổi khí chủ yếu, đó là :

+ Trao đổi khí qua bề mặt cơ thể.

+ Trao đổi khí bằng hệ thống ống khí.

+ Trao đổi khí bằng mang.

+ Trao đổi khí bằng phổi.

– Động vật ở nước : hô hấp bằng mang và qua bề mặt cơ thể.

– Động vật ở cạn hô hấp bằng phổi, hệ thống ống khí và qua bề mặ cơ thể. (Một số động vật có vú sống trong môi trường nước vẫn hô hấ bằng phổi như cá heo, cá voi) vì vậy sau vài chục phút bơi trong nướ chúng phải ngoi lên mặt nước để hít thở không khí.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. B ; 2. C.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. A ; D ; 2. B, E ; 3. C, G.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. B ; 2. C.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. C ; 2. B.

Câu 7. (1,0 điểm)

Vi sinh vật cộng sinh.

ĐỀ 3

Câu 1. (3,0 điểm)

Ưu điểm của tuần hoàn máu trong hệ tuần hoàn kép với hệ tuần hoà đơn ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. Sự điều khiển cân bằng nội môi được thực hiện qua bộ phận nào ?

A. Mạch hạch bạch huyết.
B. Các hoocmôn.
C. Xung thần kinh.
D. Cả A, B và C đúng.

2. Bộ phận nào tham gia duy trì sự ổn định nồng độ glucôzơ trong máu ?

A. Gan và thận.
B. Tuyến trên thận.
C. Tuyến tụy và gan.
D. Tuyến yên.

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tại sao dạ dày của các động vật ăn thực vật lại lớn và ruột phải dài ?*

A. Hàm lượng chất dinh dưỡng trong thức ăn tương đối ít.

B. Lượng thức ăn cần cung cấp phải nhiều nên dạ dày lớn để đủ chỗ chứa.

C. Ruột dài đảm bảo cho quá trình tiêu hóa và hấp thụ được tốt hơn.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Đặc điểm của hệ tuần hoàn đơn ?*

A. Máu chảy trong mạch kín.

B. Có một vòng tuần hoàn.

C. Trao đổi chất giữa tế bào và máu thông qua mạng mao mạch.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 4. (1,5 điểm). Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn chỉnh bảng : *Sự tiêu hóa thức ăn ở các bộ phận trong ống tiêu hóa của người.*

TT	Bộ phận	Tiêu hóa cơ học	Tiêu hóa hóa học
1	Miệng		
2	Thực quản		
3	Dạ dày		
4	Gan		
5	Tụy		
6	Ruột non		
7	Ruột già		

Câu 5. (1,5 điểm)

1. *Cấu tạo và đặc điểm của hệ tuần hoàn hở ?*

A. Tim đơn giản.

B. Có hệ thống động mạch, tĩnh mạch.

C. Giữa động mạch và tĩnh mạch không có mạch nối, máu tiếp xúc trực tiếp với các tế bào.

D. Máu chảy với áp lực nhanh.

2. *Cấu tạo và đặc điểm của hệ tuần hoàn kín ?*

A. Tim

B. Hệ mạch (động mạch, tĩnh mạch, mao mạch).

C. Động mạch nối với tĩnh mạch bằng các mao mạch len lỏi giữa các mô cơ quan.

D. Máu chảy với áp lực chậm.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. *Tại sao trời mát chóng đói ?*

A. Trời mát làm cơ thể mất nhiệt, cơ chế chống lạnh tăng cường.

B. Tăng cường ôxi hóa các chất, nhất là glucôzơ gây cảm giác đói.

C. Trời mát bộ máy tiêu hóa hoạt động mạnh nên tiêu hóa nhanh gây cảm giác đói.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Các hình thức hô hấp chủ yếu ?*

1. Hô hấp qua bề mặt cơ thể.

2. Hô hấp bằng mang.

3. Hô hấp bằng hệ thống ống khí.

4. Hô hấp bằng phổi.

5. Hô hấp bằng mũi và miệng.

A. 1, 2, 3, 4 ; B. 1, 3, 4, 5 ;

C. 2, 3, 4, 5 ; D. 1, 2, 3, 5.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm nội dung phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Ở động vật đơn bào, thức ăn được tiêu hóa trong không bào tiêu hóa. Ở các nhóm động vật khác, thức ăn được tiêu hóa ở ....., trong túi tiêu hóa hoặc trong ống tiêu hóa.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Hệ tuần hoàn đơn là hệ tuần hoàn kín có một vòng tuần hoàn.

Hệ tuần hoàn kép là hệ tuần hoàn kín có hai vòng tuần hoàn. Vòng tuần hoàn lớn đi khắp cơ thể và vòng tuần hoàn nhỏ qua phổi.

Ở hệ tuần hoàn đơn máu chảy trong động mạch lưng đi đến các cơ quan dưới áp lực trung bình (cá).

Ở hệ tuần hoàn kép (lưỡng thể, bò sát, chim, thú) sau khi trao đổi khí ở mao mạch phổi, máu quay trở về tim và được tim bơm đến các cơ quan với áp lực cao, máu chảy nhanh, đi xa, tạo thuận lợi cho quá trình trao đổi chất ở mao mạch.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 4. (1,5 điểm)

TT	Bộ phận	Tiêu hóa cơ học	Tiêu hóa hóa học
1	Miệng	Làm nhỏ, làm mềm, làm nhuyễn thức ăn và thấm đẫm nước bọt	Biến đổi một phần tinh bột chín trong thức ăn thành đường mantôzơ
2	Thực quản	Không đáng kể	Không đáng kể
3	Dạ dày	Hòa loãng thức ăn, đảo trộn thức ăn thấm đều dịch vị	Prôtêin d phân cắt thành chuỗi ngắn hơn (3 – 10) axit amin nhờ enzim pepsin
4	Gan	Không đáng kể	Thấm dịch mật vào thức ăn loại bỏ chất độc, nồng độ chất dinh dưỡng được điều hòa ổn định
5	Tụy	Không đáng kể	Thức ăn được thấm dịch tụy enzim xúc tác phân cắt thức ăn thành chất dinh dưỡng
6	Ruột non	Trộn đều với dịch mật, dịch tụy, dịch ruột, lipit được nhũ tương hóa	Pôlisaccarit → đisaccarit → mônôsaccarit prôtêin → peptit → axit amin lipit → giọt lipit → axit béo + glixêrin
7	Ruột già	Không đáng kể	Nước được hấp thụ lại

Câu 5. (1,5 điểm)

1. C; 2. C.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. D ; 2. A.

Câu 7. (1,0 điểm)

Bên ngoài tế bào.

ĐỀ 4

Câu 1. (3,0 điểm)

Phân biệt tập tính bẩm sinh với tập tính học được.

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Hiện tượng ứng động ở cây trinh nữ khi lá cụp xuống do va chạm thuộc loại ứng động nào ?*

A. Quang ứng động.

B. Ứng động sức trương nhanh.

C. Ứng động tiếp xúc.

D. Hóa ứng động.

2. *Mang là cơ quan hô hấp thích nghi với môi trường nước của nhóm động vật nào ?*

A. Cá chép, cá voi, cá sấu.

B. Cá, nhuyễn thể và các loài chân khớp sống ở trong nước.

C. Giun tròn, giun dẹp.

D. Cóc tía, nhái bàu.

Câu 3. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Điện thế hoạt động (xung thần kinh) là gì ?*

A. Là sự chênh lệch về điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào nghỉ ngơi, phía ngoài màng tế bào tích điện dương so với phía trong màng tích điện âm.

B. Là điện thế xuất hiện khi tế bào thần kinh bị kích thích hưng phấn.

C. Do có sự phân bố không đồng đều các ion ở hai bên màng và do tính thấm chọn lọc của màng tế bào đối với ion K^+.

D. Do sự phân bố, di chuyển của ion dương qua màng tế bào.

2. *Điện thế hoạt động lan truyền trên sợi thần kinh có bao miêlin có đặc điểm gì ?*

A. Lan truyền từ vùng này sang vùng khác kề bên.

B. Lan truyền theo cách nhảy cóc.

C. Lan truyền do mất phân cực, đảo cực và tái phân cực liên tiếp vùng này sang vùng khác trên sợi thần kinh.

D. Lan truyền với tốc độ chậm.

Câu 4. (1,5 điểm)

Sắp xếp các ví dụ về ứng động tương ứng với từng loại ứng động.

TT	Loại ứng động	Các ví dụ	Kết quả
1	Ứng động sức trương nhanh	A. Vận động bắt mồi B. Vận động ở cây trinh nữ	1.....
2	Ứng động sức trương chậm	C. Vận động của khí khổng D. Ứng động nở hoa	2.....
3	Ứng động tiếp xúc	E. Vận động phản ứng với kích thích hóa học	3.....
4	Hóa ứng động		4.....
5	Quang ứng động	G. Ứng động bắt mồi	5.....
6	Ứng động không sinh trưởng		6.....

Câu 5.(1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thế nào là tiêu hóa nội bào ?*

A. Quá trình tiêu hóa nhờ enzim.

B. Quá trình tiêu hóa bên trong tế bào.

C. Quá trình tiêu hóa thức ăn được hấp thu vào bên trong tế bào.

D. Quá trình thức ăn được đi theo một chiều trong ống tiêu hóa.

2. *Manh tràng của động vật ăn thực vật có vai trò gì ?*

A. Để cho vi sinh vật phân giải sống cộng sinh.

B. Giúp cho thức ăn được tiêu hóa trước khi hấp thụ ở ruột non.

C. Tiêu hóa cơ học thức ăn.

D. Chứa nhiều vi sinh vật sống cộng sinh tiếp tục tiêu hóa phần thức ăn chưa được tiêu hóa chuyển từ ruột non xuống.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Trong hệ tuần hoàn kín máu chảy như thế nào ?*

A. Từ tim → tĩnh mạch → mao mạch → động mạch → tim.

B. Từ tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim.

C. Từ tim → mao mạch → tĩnh mạch → động mạch → tim.

D. Từ tim → động mạch → tĩnh mạch → mao mạch → tim.

2. *Các kiểu hướng động ở thực vật ?*

A. Hướng sáng, hướng đất. B. Hướng gió, hướng nhiệt.

C. Hướng hóa, hướng tiếp xúc. D. Cả A và C đúng.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Ngoài hệ dẫn truyền tự động của tim nằm ngay trên tim, tim còn chịu sự điều khiển của ..... và đối giao cảm qua các dây thần kinh tương ứng.

Dây giao cảm có tác dụng làm tăng nhịp và sức co tim. Ngược lại, dây đối giao cảm làm giảm nhịp và sức co tim (tim đập chậm và yếu).

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Sự khác nhau giữa tập tính bẩm sinh và tập tính học được :

Tập tính bẩm sinh	Tập tính học được
– Là những hoạt động cơ bản của động vật sinh ra đã có.	– Là tập tính được hình thành trong quá trình sống, thông qua học tập, rút kinh nghiệm mà có.
– Được di truyền từ bố mẹ, mang tính chất đặc trưng cho loài.	– Mang tính cá thể, không di truyền
– Cơ sở thần kinh là các phản xạ không điều kiện	– Cơ sở thần kinh là các phản xạ không điều kiện và có điều kiện.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. B ; 2. B.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. B ; 2. B.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. B ; 2. C ; 3. G ; 4. E ; 5. D ; 6. A.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. B ; 2. D.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. B ; 2. D.

Câu 7. (1,0 điểm)

Trung ương giao cảm.

B – Đề thi và kiểm tra học kì II

I – ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT

ĐỀ 1

Câu 1. (5,0 điểm)

Cơ thể động vật trao đổi chất với môi trường sống như thế nào ?

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Điểm giống nhau giữa hướng động và ứng động sinh trưởng ở thực vật* ?

A. Đều do tốc độ sinh trưởng không đều tại 2 phía đối diện của cơ quan gây nên.

B. Đều do sự biến đổi của tác nhân kích thích từ mọi phía.

C. Đều do sự biến đổi của tác nhân kích thích từ một phía.

D. Đều xuất hiện ở cơ quan có cấu tạo kiểu "lưng – bụng".

2. *Rễ cây sinh trưởng về phía có phân bón là hướng động gì* ?

A. Ứng động sức trương nhanh.

B Ứng động sức trương chậm.

C. Ứng động tiếp xúc.

D. Hóa ứng động.

Câu 3. (2,5 điểm)

Sắp xếp các đặc điểm của các loại tập tính tương ứng với từng tập tính.

TT	Tập tính	Đặc điểm	Kết quả
1	Tập tính	A. Được di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài.	1.....
2	Tập tính bẩm sinh		2.....
3	Tập tính học được	B. Là tập hợp các phản xạ không điều kiện được phối hợp theo một trình tự nhất định để hoàn thành một công việc xác định.	3.....
4	Bản năng		4.....
		C. Là tất cả các hoạt động của động vật giúp chúng thích nghi với điều kiện sống.	
		D. Được hình thành nhờ học tập và rút kinh nghiệm	

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

* Động vật tiếp nhận chất dinh dưỡng (có trong thức ăn), ôxi và thải các chất sinh ra từ quá trình chuyển hóa (nước tiểu, mồ hôi, CO_2), nhiệt.

* Hệ tiêu hóa tiếp nhận chất dinh dưỡng từ bên ngoài cơ thể và đưa vào hệ thống tuần hoàn. Hệ hô hấp tiếp nhận ôxi chuyển vào hệ tuần hoàn. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất dinh dưỡng và ôxi đến cung cấp cho tất cả các tế bào của cơ thể. Các chất dinh dưỡng và ôxi tham gia vào chuyển hóa nội bào tạo ra các chất bài tiết và CO_2. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất bài tiết đến thận để bài tiết ra ngoài và vận chuyển CO_2 đến phổi để thải ra ngoài.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. C ; 2. A ; 3. D ; 4. B.

ĐỀ 2

Câu 1. (5,0 điểm)

So sánh cảm ứng ở thực vật với cảm ứng ở động vật.

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Quá trình tiêu hóa ở động vật diễn ra chủ yếu ở bộ phận nào ?*

A. Khoang miệng. B. Dạ dày.

C. Ruột non. D. Ruột già.

2. *Các chất dinh dưỡng sau khi được biến đổi sẽ được hấp thụ vào máu theo cơ chế nào ?*

A. Chủ động. B. Thụ động.

C. Biến dạng màng tế bào. D. Cả A và B đúng.

Câu 3. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Các bộ phận tham gia vào cơ chế duy trì huyết áp là bộ phận nào?*

A. Thụ quan áp lực.

B. Trung khu điều hòa tim mạch.

C. Tim và mạch máu.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Khi trời lạnh, động vật đẳng nhiệt điều hòa thân nhiệt bằng cách nào ?*

A. Tăng quá trình chuyển hóa ở tế bào, co mạch máu ở da, xù lông và giảm tiết mồ hôi.

B. Giảm chuyển hóa ở tế bào, dãn mạch máu ở da, tăng tiết mồ hôi, thở nhanh.

C. Ăn nhiều, ít vận động (ngủ nhiều).

D. Cả A và B đúng.

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

* *Giống nhau :* khả năng của cơ thể tiếp nhận kích thích từ các tác nhân của môi trường và phản ứng lại các kích thích đó.

* *Khác nhau :*

– Ở thực vật là hướng động và ứng động.

Thực vật chưa có cấu trúc đặc hiệu đảm trách việc tiếp nhận và truyền kích thích cũng như phản ứng trả lời như ở động vật. Phản ứng trả lời đối với kích thích của các tác nhân môi trường ở thực vật dựa trên 2 cơ chế :

+ Sự sai lệch về tốc độ sinh trưởng của các tế bào được kích thích và không được kích thích tại miền sinh trưởng của 2 phía đối diện nhau của cơ quan (ví dụ, hướng động và ứng động sinh trưởng).

+ Sự biến đổi về hàm lượng nước và lan truyền kích thích trong các tế bào và mô chuyên hóa của cơ quan (ví dụ, ứng động sức trương nước ở cây trinh nữ và ứng động bắt côn trùng ở cây gọng vó).

– Ở động vật có tổ chức thần kinh, cảm ứng liên quan đến tổ chức đặc hiệu gồm cơ quan thụ cảm, hệ thần kinh (chức năng phân tích, tổng hợp thông tin để quyết định hình thức, mức độ phản ứng) và bộ phận thực hiện phản ứng trả lời.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. C ; 2. D.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. D ; 2. D.

ĐỀ 3

Câu 1. (5,0 điểm)

Phân biệt tập tính bẩm sinh với tập tính học được.

Câu 2. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Cấu tạo của phế nang ?*

A. Thành mỏng, có mạng lưới mạch máu bao bọc xung quanh.

B. Thành tương đối mỏng, có mạng lưới mao mạch xung quanh.

C. Thành mỏng, có hệ thống mạch máu giàu ôxi.

D. Thành mỏng, có hệ thống mạch máu giàu cacbônic.

2. *Đặc điểm nổi bật của hệ tuần hoàn hở ?*

A. Máu chảy dưới áp lực cao và tốc độ nhanh.

B. Áp lực máu được duy trì nhờ thành mạch đàn hồi.

C. Máu chảy dưới áp lực thấp và tốc độ chậm.

D. Máu nhanh chóng quay trở về tim để bơm đi tiếp.

Câu 3. (2,5 điểm)

Sắp xếp các nhóm động vật có đặc điểm của hệ tuần hoàn tương ứng với từng hệ.

TT	Hệ tuần hoàn	Nhóm động vật và đặc điểm của hệ tuần hoàn	Kết quả
1	Chưa có hệ tuần hoàn	A. Có một đoạn máu đi ra khỏi mạch máu trộn lẫn với nước mô và lưu thông với tốc độ chậm	1.....
2	Hệ tuần hoàn hở	B. Các chất được trao đổi qua bề mặt cơ thể	2.....
3	Hệ tuần hoàn kín	C. Máu lưu thông trong mạch kín với tốc độ cao, điều hòa và phân phối máu nhanh.	3.....
		D. Động vật có xương sống.	
		E. Côn trùng	
		G. Động vật đa bào cơ thể nhỏ dẹt.	

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

Phân biệt tập tính bẩm sinh với tập tính học được :

* Tập tính bẩm sinh là những hoạt động cơ bản của động vật, sinh ra đã có, di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài.

Cơ sở thần kinh của tập tính bẩm sinh là các phản xạ không điều kiện.

* Tập tính học được là loại tập tính được hình thành trong quá trình sống, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

Cơ sở thần kinh của tập tính học được là các phản xạ có điều kiện.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. A ; 2. C.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. B, G ; 2. A, E ; 3. C, D.

ĐỀ 4

Câu 1. (5,0 điểm)

So sánh cách lan truyền của xung thần kinh trên sợi có bao miêlin và sợi không có bao miêlin.

Câu 2. (2,5 điểm)

Sắp xếp các ví dụ về các hình thức cảm ứng tương ứng ở thực vật.

TT	Các hình thức cảm ứng ở thực vật	Các ví dụ	Kết quả
1	Hướng sáng	A. Lá cây trinh nữ cụp lại khi 1 vật chạm vào.	1.....
2	Hướng hóa	B. Cây họ đậu cụp lá vào lúc hoàng hôn	2.....
3	Hướng tiếp xúc	C. Thân, cành cây uốn cong về phía ánh sáng.	3.....
4	Quang ứng động	D. Tua cuốn ở bầu bí	4.....
5	Ứng động sức trương	E. Rễ cây hướng tới nguồn nước.	5.....
		G. Sự đóng và mở của hoa cây tulip.	

Câu 3. (2,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thế nào là hướng động ở thực vật* ?

a) Là sự vận động sinh trưởng của cây theo một hướng xác định.

b) Là sự vận động sinh trưởng của cây về phía tác nhân kích thích của môi trường.

c) Là sự vận động chỉ theo chiều thuận (hướng động dương).

d) Là sự vận động chỉ theo chiều nghịch (hướng động âm).

2. *Các loại vận động hướng động ?*

A. Vận động hướng đất.

B. Vận động hướng sáng.

C. Vận động hướng nước, hướng hóa.

D. Cả A, B và C đúng.

Đáp án

Câu 1. (5,0 điểm)

Điểm giống và khác nhau trong truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin với sợi trục không có bao miêlin.

Dây thần kinh	Có bao miêlin	Không có bao miêlin
Giống nhau	Xung thần kinh lan truyền là do mất phân cực, đảo cực và tái phân cực liên tiếp hết vùng này sang vùng khác.	
Khác nhau	– Xung thần kinh lan truyền theo cách nhảy cóc, từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. – Tốc độ lan truyền trên sợi thần kinh nhanh hơn.	– Xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên. – Tốc độ lan truyền trên sợi thần kinh chậm.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. C ; 2. E ; 3. D ; 4. B ; 5. A.

Câu 3. (2,5 điểm)

1. B ; 2. D.

II – ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II (45 PHÚT)

ĐỀ 1

Câu 1. (3,0 điểm)

Thế nào là sinh trưởng sơ cấp, sinh trưởng thứ cấp ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Êtilen có vai trò quan trọng trong quá trình nào* ?

A. Quá trình ra hoa.
B. Quá trình hình thành quả.
C. Quá trình già hóa.
D. Quá trình quả chín.

2. *Khi nào cần xử lí auxin trong tạo quả không hạt* ?

A. Hoa chuẩn bị nở.
B. Hoa nở.
C. Thụ tinh xong.
D. Quả mới hình thành.

Câu 3. (1,5 điểm)

Sắp xếp vai trò của các yếu tố (tương ứng) tham gia vào truyền xung thần kinh.

TT	Các yếu tố	Vai trò	Kết quả
1	Ca^{2+}	A. Gắn vào thụ quan ở màng sau và làm mất phân cực ở màng sau, làm xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền đi tiếp.	1.....
2	Chất trung gian hóa học	B. Làm cho một số túi chứa chất axêtylcôlin gắn vào màng trước và vỡ ra, giải phóng axêtylcôlin vào khe xinap.	2.....
3	Khe xinap	C. Là nơi tiếp nhận các chất trung gian hóa học	3.....
4	Màng trước xinap	D. Gắn với các túi chứa chất trung gian hóa học khi có tác động của Ca^{++}	4.....
5	Màng sau xinap	E. Có các thụ quan gắn với chất trung gian hóa học.	5.....

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Cơ quan nào của cây tiếp nhận nhiệt độ xuân hóa* ?

A. Rễ và gốc. B. Thân và cành.

C. Lá. D. Chồi.

2. *Thế nào là quả đơn tính ?*

A. Không có thụ tinh kép. B. Không có nội nhũ.

C. Noãn không được thụ tinh. D. Không có hạt.

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Chất nào không phải là chất kích thích sinh trưởng* ?

A. 2,4D. B. ABA.

C. GA. D. BA.

2. *Các hoocmôn chủ yếu ảnh hưởng lên sự sinh trưởng phát triển của động vật có xương sống ?*

A. Hoocmôn sinh trưởng. B. Hoocmôn sinh dục.

C. Tirôxin và ecđixơn. D. Cả A, B và C.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. *Hoocmôn thúc quả xanh chóng chín và cảm ứng ra hoa ở cây họ Dứa là gì ?*

A. Gibêrelin. B. Xitôkinin.

C. Êtilen. D. Testôsterôn.

2. *Hoocmôn kích thích sự sinh trưởng của chồi bên là gì ?*

A. Xitôkinin. B. Prôgesterôn.

C. Gibêrelin. D. Êtilen.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào đặc điểm di truyền của giống, của loài cây, hoocmôn và các ..... như nhiệt độ, nước, ánh sáng, ôxi và muối khoáng.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Sinh trưởng sơ cấp là sinh trưởng theo chiều dài của thân và rễ cây do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

Mô phân sinh đỉnh là mô phân sinh sơ cấp, định cư tại chồi đỉnh và chồi nách của thân (cành) và tại đỉnh rễ. Mô phân sinh đỉnh làm cho thân và rễ cây dài ra.

Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày (đường kính) của cây do hoạt động phân bào nguyên nhiễm của mô phân sinh bên (tầng phát sinh) gây nên.

Sinh trưởng thứ cấp là của cây thân gỗ do tầng phát sinh mạch dẫn mô phân sinh bên) hoạt động tạo ra.

Câu 2. (1,0 điểm).

1. C ; 2. B.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. B ; 2. A ; 3. C ; 4. D ; 5. E.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. D ; 2. C.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. B ; 2. D.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. C ; 2. A.

Câu 7. (1,0 điểm)

Yếu tố ngoại cảnh.

ĐỀ 2

Câu 1. (3,0 điểm)

Những nét hoa văn trên đồ gỗ có xuất xứ từ đâu ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng

1. *Quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật được bắt đầu từ khi nào ?*

A. Hình thành trứng (giao tử cái) đến giai đoạn trưởng thành.

B. Hợp tử phân bào đến giai đoạn trưởng thành.

C. Con non đến giai đoạn trưởng thành.

D. Con non đến giai đoạn già.

2. *Sự sinh trưởng và phát triển ở người có đặc điểm cơ bản nào ?*

A. Qua biến thái hoàn toàn.

B. Qua biến thái không hoàn toàn.

C. Không qua biến thái.

D. Có biến thái ở giai đoạn phôi, không biến thái ở giai đoạn trưởng thành.

Câu 3. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thế nào là sinh trưởng ở thực vật ?*

A. Quá trình tăng về số lượng, kích thước của cơ thể làm cây lớn lên.

B. Quá trình tăng về kích thước, thể tích của cơ thể làm cây lớn lên.

C. Quá trình thay đổi về khối lượng, kích thước và thể tích của cơ thể.

D. Quá trình tăng lên về số lượng, kích thước và thể tích của tế bào làm cho cây lớn lên.

2. *Điểm khác nhau cơ bản giữa sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính là gì ?*

A. Sinh sản vô tính không có quá trình giảm phân.

B. Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản đơn giản nhất.

C. Là hình thức sinh sản không có sự kết hợp của hai giao tử đực và cái.

D. Sinh sản vô tính chỉ có quá trình nguyên phân.

Câu 4. (1,5 điểm)

Sắp xếp vai trò các phitôhoocmôn tương ứng với từng loại hoocmôn.

TT	Hoocmôn	Vai trò	Kết quả
1	Auxin	A. Kích thích sự phân chia tế bào, làm chậm quá trình già của tế bào	1.....
2	GA		2.....
3	Xitôkinin	B. Tăng số lần nguyên phân, tăng sinh trưởng kéo dài của tế bào.	3.....
		C. Kích thích ra rễ cành giâm, cành chiết, tạo quả không hạt, tăng tỉ lệ thụ quả...	
		D. Kích thích quá trình phân bào nguyên nhiễm và sinh trưởng kéo dài của tế bào.	
		E. Kích thích sự phân hóa cơ quan thực vật đặc biệt phân hóa chồi.	
		G. Tham gia vào nhiều quá trình hoạt động sống của cây : kích thích nảy mầm của hạt, thể hiện ưu thế đỉnh.	
		H. Kích thích nảy mầm của hạt, củ chồi, kích thích sinh trưởng chiều cao của cây.	

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Vòng đời phát triển của sâu bướm theo trình tự nào ?*

A. Trứng → bướm trưởng thành → sâu bướm → nhộng.

B. Trứng → sâu bướm → nhộng → bướm trưởng thành.

C. Trứng → nhộng → bướm trưởng thành → sâu bướm.

D. Bướm trưởng thành → trứng → nhộng → sâu bướm.

2. *Đặc điểm nào sau đây không thuộc kiểu sinh trưởng, phát triển không qua biến thái ?*

A. Không trải qua giai đoạn lột xác.

B. Con non có hình thái giống con trưởng thành.

C. Qua các giai đoạn trung gian.

D. Cấu tạo và sinh lí của con non gần giống con trưởng thành.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. *Sự phân hóa tế bào diễn ra mạnh nhất ở giai đoạn nào ?*

A. Sơ sinh. B. Trưởng thành.

C. Hợp tử. D. Phát triển phôi thai.

2. *Cần phun thuốc trừ sâu vào giai đoạn nào thì đem lại hiệu quả cao nhất ?*

A. Giai đoạn nhộng. B. Giai đoạn sâu non.

C. Giai đoạn bướm. D. Giai đoạn trứng.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Auxin tự nhiên và các auxin nhân tạo như ANA, AIB, ... được sử dụng để ..... ở cành giâm, cành chiết, tăng tỉ lệ thụ quả (cà chua...), tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Xuất xứ của nét hoa văn trên đồ gỗ là các vòng gỗ hàng năm. Các vòng gỗ của thân tạo nên gỗ lõi (ròng) màu sẫm ở trung tâm của thân. Gỗ lõi gồm các lớp tế bào mạch gỗ thứ cấp già. Vòng gỗ kế theo phía bên

ngoài là gỗ rác màu sáng gỗ dác gồm các lớp mạch gỗ thứ cấp trẻ. Các vòng gỗ màu sáng gồm các mạch ống rộng hơn, vách ống mỏng hơn. Các vòng gỗ màu sẫm tối có vách dày hơn. Các vòng màu sáng và màu sẫm xen kẽ nhau tạo nên các hoa văn trên gỗ rất đẹp.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. B ; 2. C.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. D ; 2. C.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. C, D, G ; 2. B, H ; 3. A, C.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. B ; 2. C.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. D ; 2. B.

Câu 7. (1,0 điểm)

Kích thích ra rễ.

ĐỀ 3

Câu 1. (3,0 điểm)

Ứng dụng các hoocmôn thực vật trong sản xuất nông nghiệp ? Điều cần tránh trong ứng dụng hoocmôn thực vật ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Hoocmôn thực vật là gì ?*

A. Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra có tác dụng điều tiết hoạt động các phần của cơ thể thực vật.

B. Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra ở các mô khác nhau với hàm lượng lớn có tác dụng điều tiết hoạt động ở cơ thể thực vật.

C. Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra trong những giai đoạn nhất định nhằm điều khiển sự sinh trưởng và phát triển ở cơ thể thực vật.

D. Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra với hàm lượng nhỏ, nhưng tác dụng mạnh điều tiết các hoạt động của cơ thể thực vật.

2. *Đặc điểm của hoocmôn thực vật ?*

A. Có hàm lượng ít nhưng gây ra hiệu quả sinh học lớn.

B. Có tính chuyên hóa thấp hơn so với hoocmôn động vật bậc cao.

C. Được tạo ở một nơi nhưng gây phản ứng trong tế bào hoặc mô khác của cây.

D. A, Б và C.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. *Các tế bào ngoài cùng của vỏ cây thân gỗ được sinh ra từ đâu ?*

A. Mô phân sinh lóng. B. Tầng sinh bần.

C. Tầng sinh mạch. D. Tầng phát sinh.

2. *Hoocmôn nào kích thích sự ra rễ và sự thụ tinh tạo hạt ?*

A. Gibêrelin. B. Auxin.

C. Xitôkinin. D. Êtilen.

Câu 4. (1,5 điểm)

Sắp xếp đặc điểm của các hình thức phát triển tương ứng.

TT	Hình thức phát triển	Đặc điểm	Kết quả
1	Biến thái hoàn toàn	A. Con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí gần giống với con trưởng thành, không trải qua giai đoạn lột xác. B. Ấu trùng có hình dạng, cấu tạo và sinh lí gần giống với con trưởng thành, trải qua nhiều lần lột xác, ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành. C. Ấu trùng có hình dạng và cấu tạo rất khác với con trưởng thành, ấu trùng trải qua nhiều lần lột xác và qua giai đoạn trung gian biến đổi thành con trưởng thành.	1..... 2..... 3.....
2	Biến thái không hoàn toàn		
3	Không qua biến thái		

Câu 5. (1,0 điểm)

1. *Nuôi cấy tế bào và mô thực vật nhằm mục đích ?*

A. Tăng sinh tế bào, mô của một phần cơ thể để tạo cơ quan mới.

B. Tăng sinh tế bào, mô của một phần cơ thể để tạo các bộ phận dự trữ.

C. Làm cho từng tế bào đơn lẻ phát triển thành cây nguyên vẹn ra hoa, kết quả bình thường.

D. Làm cho tế bào phát triển thành cá thể mới không qua thụ tinh.

2. *Khi ghép chồi và ghép cành, phải cắt bớt lá nhưng không cắt hết lá của gốc ghép để làm gì ?*

A. Giảm bớt lực cản cho cây khi gặp gió to nhưng vẫn đảm bảo cho cây quang hợp.

B. Giảm bớt thoát hơi nước và tạo điều kiện cho người làm vườn dễ dàng nhận biết gốc cây ghép là cây gì.

C. Giảm thoát hơi nước nhưng vẫn đảm bảo cây quang hợp.

D. Cả A và B.

Câu 6. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thế nào là sinh sản vô tính ?*

A. Không có sự hợp nhất các giao tử đực và giao tử cái (không có tái tổ hợp vật chất di truyền). Con cái giống nhau và giống bố mẹ.

B. Không phân biệt giới tính, 2 cá thể bất kì kết hợp với nhau từng đôi có thể cho ra thế hệ mới giống y hệt chúng.

C. Không có sự phân biệt giao tử, các giao tử đực và cái giống hệt nhau (đẳng giao).

D. Không có sự ra hoa tạo quả.

2. *Ở thực vật có các hình thức sinh sản vô tính nào ?*

A. Nuôi cấy mô, đâm chồi, tái sinh lại một phần cơ thể.

B. Sinh sản bằng bào tử, sinh sản sinh dưỡng.

C. Sinh sản bằng bào tử, đâm chồi, tái sinh lại một phần cơ thể.

D. Cả A, B và C.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Các chất điều hòa sinh trưởng nhân tạo do không bị enzim phân giải sẽ ..... nên có thể gây độc hại cho con người.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

* Ứng dụng các hoocmôn thực vật trong sản xuất nông nghiệp :

– Auxin và các auxin nhân tạo như NAA, IBA kích thích cà chua tăng tỉ lệ thụ quả, loại bỏ hạt ở cây dâu tây bằng hoocmôn AIA.

– Gibêrelin kích thích nảy mầm chồi củ khoai tây, tạo nho không hạt.

Êtilen tạo quả dứa trái vụ, thúc quả chóng chín, tăng sinh trưởng bề ngang ở thân cây (cây mầm đậu).

* Khi sử dụng hoocmôn thực vật, không nên sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng nhân tạo vào các sản phẩm trực tiếp làm thức ăn. Các hoocmôn này không có các enzim phân giải, nó tích lũy lại trong nông phẩm sẽ gây độc hại cho người và gia súc.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. B ; 2. B.

Câu 4.(1,5 điểm)

1. C ; 2. B ; 3. A.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. C ; 2. C.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tích lại nhiều trong nông phẩm.

ĐỀ 4

Câu 1. (3,0 điểm)

Giải thích tại sao sâu bướm phá hoại mùa màng, cây cối rất ghê gớm mà bướm trưởng thành thường không gây hại cây trồng.

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tác dụng của hoocmôn tirôxin ?*

A. Kích thích phát triển xương ở động vật non.

B. Gây lột xác ở sâu, bướm.

C. Ức chế quá trình biến đổi sâu thành nhộng và bướm.

D. Gây biến thái từ nòng nọc thành ếch.

2. *Hoocmôn nào kích thích phân hóa tế bào để hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp ở nữ ?*

A. Testôsterôn. B. Ostrôgen.

C. Tirôxin. D. Ecđixơn.

Câu 3. (1,5 điểm)

Sắp xếp các hoocmôn tương ứng với cơ quan sản sinh ra chúng.

TT	Cơ quan	Các hoocmôn	Kết quả
1	Tuyến giáp	A. Hoocmôn sinh trưởng	1.....
2	Tuyến yên	B. Hoocmôn tirôxin	2.....
3	Buồng Trứng	C. Hoocmôn testôsterôn	3.....
4	Tinh hoàn	D. Hoocmôn ostrôgen	4.....

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tác dụng của auxin ?*

A. Kích thích ra rễ. B. Tạo quả không hạt.

C. Kích thích sự nảy mầm của hạt. D. Cả A và B đúng.

2. *Gibêrelin có tác dụng kích thích ?*

A. Nảy mầm của hạt và chồi. B. Tạo quả không hạt.

C. Tăng sinh trưởng chiều cao. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Sự ra hoa ở thực vật cần điều kiện thiết yếu nào ?*

A. Chất điều hòa sinh trưởng.

B. Điều kiện ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ, hàm lượng CO_2...).

C. Sự chăm sóc của con người.

D. Cả A và B đúng.

2. *Cây ra nhiều hoa đực trong điều kiện nào ?*

A. Ngày dài, ánh sáng đỏ.

B. Hàm lượng CO_2 thấp và có nhiều kali.

C. Nhiệt độ cao.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. *Sự ra hoa của thực vật phụ thuộc vào yếu tố nào ?*

A. Điều kiện nhiệt độ và phân bón.

B. Điều kiện nhiệt độ và độ ẩm.

C. Điều kiện nhiệt độ và ánh sáng.

D. Điều kiện nhiệt độ và hoocmôn.

2. *Đặc điểm của sự phát triển ở thực vật ?*

A. Có sự xen kẽ thế hệ đơn bội (n) và lưỡng bội (2n).

B. Yếu tố điều tiết sự ra hoa ở thực vật : Tuổi xuân hóa chu kì quang.

C. Sự phát triển và sinh trưởng ở thực vật có mối quan hệ tương tác lẫn nhau.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Một số loài cây đến độ tuổi xác định nào đó thì ra hoa mà không phụ thuộc vào nhiệt độ xuân hóa cũng như quang chu kì. Những loài thực vật ấy gọi là ..... như cây hướng dương (*Helianthus annuus*)...

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Sâu bướm phá hoại cây cối, mùa màng rất ghê gớm vì sự tiêu hóa và hấp thụ thức ăn có hiệu quả thấp, trong ruột nó không có enzim tiêu hóa xenlulôzơ. Nên sâu phải ăn nhiều lá cây mới đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng cho cơ thể.

Bướm chỉ ăn mật hoa chứ không ăn lá, nên không phá hoại cây trồng. Chúng là loài có ích giúp cho sự thụ phấn của hoa, tăng năng suất cây trồng.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. B.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. B ; 2. A ; 3. D ; 4. C.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 6. (1,5 điểm)

1. C ; 2. D.

Câu 7. (1,0 điểm)

Cây trung tính.

III – ĐỀ THI HỌC KÌ II (45 PHÚT)

ĐỀ 1

Câu 1. (3,0 điểm)

Tại sao vào những ngày mùa đông cần cho gia súc non ăn nhiều hơn để chúng sinh trưởng và phát triển bình thường ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng

1. *Nhóm cây nào gồm toàn cây ngày ngắn ?*

A. Cây cà chua, cây lạc, cây ngô.

B. Cây cà rốt, rau diếp, lúa mì, sen cạn, củ cải đường.

C. Thược dược, đậu tương, cúc vú, cúc sao.

D. Cây cà chua, cây cà rốt, cây lúa mì, đậu tương.

2. *Vai trò của phitôcrôm ?*

A. Tác động đến sự ra hoa, nảy mầm, vận động cảm ứng, đóng mở khí khổng.

B. Tác động đến sự phân chia tế bào.

C. Kích thích sự ra hoa của cây ngày dài.

D. Kích thích sự ra hoa của cây ngắn ngày.

Câu 3. (1,5 điểm) Sắp xếp đặc điểm của các hình thức sinh sản tương ứng với từng hình thức.

TT	Hình thức sinh sản	Đặc điểm	Kết quả
1	Sinh sản vô tính	A. Có sự kết hợp giữa hai giao tử đực, cái.	1.....
2	Sinh sản hữu tính	B. Con cái giống hoàn toàn với bố mẹ	2.....
		C. Tăng khả năng thích nghi.	
		D. Không có sự kết hợp giữa hai giao tử đực, cái.	
		E. Tăng sự đa dạng di truyền.	

Câu 4. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thế nào thụ tinh kép* ?

A. Hiện tượng cùng lúc xảy ra sự hợp nhất của hai nhân tinh trùng, một với tế bào trứng (n), một với nhân lưỡng bội (2n).

B. Hiện tượng xảy ra hai lần thụ tinh liên tiếp của hai nhân tinh trùng, một với tế bào trứng (n) và một với nhân lưỡng bội (2n).

C. Hiện tượng hai nhân của tinh trùng cùng lúc hợp nhất với nhân của tế bào trứng (n).

D. Hiện tượng hai nhân của tinh trùng lần lượt kết hợp với một nhân của tế bào trứng (n).

2. *Thụ phấn là gì ?*

A. Là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với đầu nhụy.

B. Là hiện tượng nhờ gió mà hạt phấn bay từ cây này sang cây khác.

C. Là hiện tượng côn trùng ăn mật hoa, mang phấn từ cây này sang cây khác.

D. Cả B và C đúng.

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Giai đoạn sâu và nhộng có ý nghĩa gì đối với sự tồn tại của loài* ?

A. Giai đoạn nhộng giúp động vật vượt qua được giai đoạn khắc nghiệt (giá lạnh và hiếm thức ăn).

B. Giai đoạn sâu (ăn lá) không cạnh tranh với bướm (hút mật hoa).

C. Đó là các giai đoạn động vật tích lũy nhiều về lượng chuẩn bị có biến đổi về chất (hình thành bướm).

D. Cả A và B đúng.

2. *Độ ẩm thích hợp cho gia súc vùng nhiệt đới sinh trưởng và phát triển bình thường là bao nhiêu ?*

A. 60 – 90%.

B. 70 – 80%.

C. 80 – 90%

D. 60 – 70%.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tại sao cho trẻ nhỏ tắm nắng vào sáng sớm hoặc chiều tối khi ánh sáng yếu sẽ có lợi cho sinh trưởng và phát triển ?*

A. Vì đẩy nhanh quá trình hình thành xương.

B. Vì giúp cho quá trình chuyển hóa tiền vitamin A thành vitamin A.

C. Giúp trao đổi chất mạnh.

D. Cơ thể hấp thụ nhiệt để sưởi ấm.

2. *Thế nào là động vật hằng nhiệt ?*

A. Nhiệt độ cơ thể luôn có rất cao.

B. Nhiệt độ cơ thể luôn luôn biến đổi theo nhiệt độ môi trường.

C. Nhiệt độ cơ thể luôn luôn ổn định so với nhiệt độ môi trường.

D. Nhiệt độ cơ thể có lúc biến đổi theo môi trường, có lúc không.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Hình thức sinh sản này có ở thực vật bào tử (là những cơ thể luôn biểu hiện rõ sự xen kẽ của hai thế hệ như rêu, dương xỉ). Trong hình thức ..... cơ thể mới được phát triển từ bào tử, bào tử lại được hình thành trong túi bào tử từ thể bào tử.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Vào mùa đông nhiệt độ môi trường sống hạ thấp, gia súc non mất nhiều nhiệt vào môi trường xung quanh, cơ thể động vật cần tăng cường quá trình sinh nhiệt, tăng cường phân hủy các chất hữu cơ tạo nhiều nhiệt giúp động vật chống lạnh. Vì vậy, cần cho gia súc non tăng khẩu phần ăn để bù lại lượng nhiệt dùng cho chống lạnh, để chúng sinh trưởng tốt trong mùa đông khi nhiệt độ môi trường xuống thấp.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. C ; 2. A.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. B, D ; 2. A, C, E.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. A ; 2. A.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. D ; 2. B.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. A ; 2. C.

Câu 7. (1,0 điểm)

Sinh sản bào tử.

ĐỀ 2

Câu 1. (4,0 điểm)

Thế nào là thụ tinh kép ? Nguồn gốc của hạt và quả ?

Câu 2. (1,0 điểm)

1. *Vitamin D có vai trò gì trong quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật ?*

A. Cần cho quá trình tạo máu ở tủy xương.

B. Cần cho sự phát triển của xương.

C. Là yếu tố hình thành enzim.

D. Là yếu tố hình thành hoocmôn.

2. *Yếu tố nào của môi trường ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình sinh trưởng và phát triển của cả động vật và người ?*

A. Thức ăn. B. Nhiệt độ.

C. Độ ẩm. D. Ánh sáng.

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Vì sao nhị và nhụy là bộ phận quan trọng nhất của hoa ?*

A. Vì nhụy có bầu chứa noãn mang tế bào sinh dục cái.

B. Vì nhị có nhiều hạt phấn mang tế bào sinh dục đực.

C. Vì có nhiều hương thơm, mật ngọt (thu hút sâu bọ).

D. Cả A và B đúng.

2. *Thế nào là hoa đơn tính ?*

A. Hoa có đài, tràng, nhị. B. Hoa có đài, tràng, nhụy.

C. Hoa thiếu nhị hoặc nhụy. D. Cả A và B đúng.

Câu 4. (1,0 điểm)

Sắp xếp đặc điểm của các quá trình tương ứng với từng quá trình.

TT	Quá trình	Đặc điểm	Kết quả
1	Thụ phấn	A. Sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái hình thành hợp tử.	1.....
2	Thụ tinh		2.....
3	Thụ tinh kép	B. Sự vận chuyển hạt phấn từ nhị đến núm nhụy.	3.....
		C. Sự hợp nhất của 2 nhân tinh trùng một tế bào trứng, một với nhân lưỡng bội.	

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Đặc điểm nào không có ở sinh sản vô tính ?*

A. Cá thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn có thể tạo ra con cháu.

B. Tạo ra các cá thể mới giống nhau và giống cá thể mẹ về đặc điểm di truyền.

C. Tạo ra các cá thể thích nghi tốt với môi trường sống ổn định, ít biến động, nhờ vậy quần thể phát triển nhanh.

D. Tạo ra các cá thể mới rất đa dạng về các đặc điểm di truyền.

2. *Chức năng của hoocmôn LH là gì ?*

A. Kích thích nang trứng phát triển và tiết ra ostrôgen.

B. Làm trứng chín và rụng và làm cho thể vàng tiết ra hoocmôn prôgestêron và ostrôgen.

C. Làm cho niêm mạc tử cung phát triển dày lên.

D. Cả A và C đúng.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Tại sao thụ tinh trong ở động vật tiến hóa hơn thụ tinh ngoài ?*

A. Tỉ lệ trứng được thụ tinh cao.

B. Sự thụ tinh diễn ra không phụ thuộc vào môi trường.

C. Trứng được bảo vệ trong cơ thể mẹ và tỉ lệ sống sót của con non cao.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Chiều hướng tiến hóa của sinh sản hữu tính ?*

1. Chưa có cơ quan sinh sản đến có cơ quan sinh sản riêng biệt.

2. Từ cơ thể lưỡng tính đến cơ thể đơn tính.

3. Từ thụ tinh ngoài đến thụ tinh trong.

4. Từ thụ tinh cần nước đến thụ tinh không cần nước.

5. Từ tự thụ tinh đến thụ tinh chéo.

6. Con sinh ra chưa được chăm sóc nuôi dưỡng đến được chăm sóc nuôi dưỡng.

7. Từ sinh sản đơn giản đến sinh sản phức tạp.

A. 1, 2, 3, 4, 5, 6 ; B. 2, 3, 4, 5, 6, 7 ;

C. 1, 3, 4, 5, 6, 7 ; D. 1, 2, 4, 5, 6, 7.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Noãn đã thụ tinh (chứa hợp tử và tế bào tam bội) phát triển thành hạt. Hợp tử phát triển thành phôi. Tế bào tam bội chia thành một khối đa bào ..... được gọi là nội nhũ. Nội nhũ (còn gọi là phôi nhũ) là mô nuôi dưỡng phôi phát triển.

Đáp án

Câu 1. (4,0 điểm)

* Thụ tinh kép là hiện tượng cả hai nhân tham gia thụ tinh, một hòa nhập với trứng, nhân thứ hai hợp nhất với nhân lưỡng bội (2n) tạo nên tế bào nhân tam bội (3n), khởi đầu của nội nhũ cung cấp dinh dưỡng cho phôi phát triển.

* Hạt do noãn đã được thụ tinh chuyển hóa thành. Hạt chứa phôi cây và có nội nhũ hoặc không có nội nhũ.

* Quả là do bầu nhụy sinh trưởng dày lên chuyển hóa thành. Quả được hình thành không qua thụ tinh noãn (quả giả) gọi là quả đơn. Quả bảo vệ hạt và giúp hạt phát tán. Quá trình hình thành quả xảy ra đồng thời với quá trình hình thành hạt.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. B ; 2. A.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. D ; 2. C.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. B ; 2. A ; 3. C.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. D ; 2. B.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. C ; 2. A.

Câu 7. (1,0 điểm)

Giàu chất dinh dưỡng.

ĐỀ 3

Câu 1. (3,0 điểm)

Sự khác nhau giữa sinh sản vô tính với với sinh sản hữu tính ?

Câu 2. (1,0 điểm)

1. *Thế nào là sinh sản sinh dưỡng nhân tạo ?*

A. Là các hình thức sinh sản sinh dưỡng do con người tạo ra.

B. Là các hình thức sinh sản sinh dưỡng trong tự nhiên mà con người quan sát được.

C. Là các hình thức sinh sản sinh dưỡng do con người chủ động tạo nhằm nhân giống cây ăn quả.

D. Là hình thức sinh sản sinh dưỡng do con người thực hiện như : giâm, chiết, ghép cây, nhân giống vô tính.

2. *Trong các cách nhân giống sau, cách nhân giống nào nhanh nhất, hiệu quả nhất ?*

A. Giâm cành, chiết cành.

B. Ghép cây, chiết cành.

C. Nhân giống vô tính trong ống nghiệm.

D. Cả A và B đúng.

Câu 3. (1,5 điểm) Sắp xếp các kiểu nhân giống tương ứng với từng hình thức sinh sản sinh dưỡng.

TT	Hình thức sinh sản	Kiểu nhân giống	Kết quả
1	Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên	A. Giâm cành B. Chiết cành	1.....
2	Sinh sản sinh dưỡng nhân tạo	C. Bằng thân bò D. Bằng thân rễ E. Bằng rễ củ G. Bằng lá H. Ghép cây I. Nhân giống vô tính trong ống nghiệm	2.....

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Thế nào là thụ phấn* ?

A. Là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với đầu nhụy.

B. Là hiện tượng ong mang phấn hoa từ hoa này đến hoa khác.

C. Là hiện tượng nhờ gió mà hạt phấn bay từ cây này sang cây khác.

D. Cả B và C đúng.

2. *Sau khi thụ tinh, ở hoa có những biến đổi gì ?*

A. Hợp tử phát triển thành phôi.

B. Noãn phát triển thành hạt chứa phôi.

C. Bầu phát triển thành quả chứa hạt.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. (1,5 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Kiến, rệp có hình thức sinh sản nào* ?

A. Trinh sinh. B. Phân mảnh.

C. Hữu tính. D. Phân đôi.

2. *Sinh sản vô tính có lợi khi nào* ?

A. Mật độ quần thể thấp.

B. Mật độ quần thể cao.

C. Cần nhân nhanh giống cây trồng và tạo nhiều biến dị.

D. Cả B và C đúng.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Đặc điểm nổi bật trong sinh sản của giun đất là gì* ?

A. Thụ tinh chéo. B. Thụ tinh ngoài.

C. Thụ tinh trong. D. Cả B và C đúng.

2. *Ếch có hình thức thụ tinh nào* ?

A. Thụ tinh chéo. B. Thụ tinh trong.

C. Thụ tinh ngoài. D. Cả A và B đúng.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Do nồng độ các hoocmôn sinh dục biến động theo chu kì nên ..... của trứng cũng diễn ra theo chu kì. Các loài động vật khác nhau có chu kì trứng chín và rụng khác nhau.

Đáp án

Câu 1. (3,0 điểm)

Sinh sản vô tính là quá trình sinh sản tạo ra các cá thể mới giống cá thể mẹ, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng để tạo thành hợp tử.

Sinh sản hữu tính là quá trình sinh sản có sự kết hợp của giao tử đực (n) với giao tử cái (n) để tạo ra hợp tử (2n), hợp tử phát triển thành cơ thể mới mang thông tin di truyền của cả bố và mẹ.

Câu 2. (1,0 điểm)

1. D ; 2. C.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. C, D, E, G ; 2. A, B, H, I.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. A ; 2. D.

Câu 5. (1,5 điểm)

1. A ; 2. A.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. A ; 2. C.

Câu 7. (1,0 điểm)

Quá trình phát triển, chín và rụng.

ĐỀ 4

Câu 1. (4,0 điểm)

Tại sao nữ dưới 19 tuổi không nên sử dụng thuốc tránh thái có chứa nhiều hoocmôn sinh dục nữ hoặc biện pháp đình sản mà nên chọn sử dụng các biện pháp tránh thai khác ?

Câu 2. (1,0 điểm)

Sắp xếp các đặc điểm của các loại hoa tương ứng với từng cách thụ phấn.

TT	Cách thụ phấn	Đặc điểm	Kết quả
1	Hoa thụ phấn nhờ côn trùng	A. Hoa có bao hoa tiêu giảm	1.....
2	Hoa thụ phấn nhờ gió	B. Hoa có màu sắc sặc sỡ	2.....
		C. Có hương thơm, mật ngọt	
		D. Hạt phấn to, có gai	
		E. Chỉ nhị dài, hạt phấn nhiều, nhỏ, nhẹ	
		G. Đầu nhụy thường có lông dính, chất dính.	

Câu 3. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Sinh sản hữu tính có những hình thức thụ tinh nào ?*

A. Thụ tinh chéo.

B. Thụ tinh trong.

C. Thụ tinh ngoài.

D. Cả A, B và C đúng.

2. *Thế nào là trinh sinh* ?

A. Trứng được thụ tinh nhưng không thành hợp tử.

B. Trứng không được thụ tinh vẫn phát triển thành cơ thể đơn bội.

C. Trứng được thụ tinh thành hợp tử nhưng con non không sống.

D. Cả A và C đúng.

Câu 4. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là gì* ?

A. Sự kết hợp theo nguyên tắc : một giao tử đực với một giao tử cái.

B. Sự kết hợp nhân của hai giao tử đơn bội.

C. Sự tổ hợp bộ nhiễm sắc thể của giao tử đực và giao tử cái.

D. Sự tạo thành hợp tử.

2. *Tại sao có quả chỉ chứa một hạt, có quả nhiều hạt* ?

A. Tùy từng loại cây mà trong bầu nhụy chứa một noãn hay nhiều noãn.

B. Một noãn đã thụ tinh hình thành một hạt.

C. Số lượng hạt trong quả phụ thuộc vào số noãn đã được thụ tinh.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Nhóm động vật nào gồm toàn động vật thụ tinh ngoài* ?

A. Cá mè, cá chép, ếch đồng, chẫu chàng.

B. Cá rô, cá quả, ba ba, cóc nhà, cò, cánh cam.

C. Cá chắm, cá riếc, nhái bàu, cá sấu, hà mã.

D. Rái cá, cá heo, chim cánh cụt, hải cẩu.

2. *Nhóm động vật nào gồm toàn động vật thụ tinh trong* ?

A. Cá thu, cá trích, cá ngừ, hải cẩu.

B. Chuột bạch, mèo, ngựa, hươu sao.

C. Cá mòi, ếch, bọ ngựa, bọ dừa.

D. Chuồn chuồn, châu chấu, cá khoai, cá mập.

Câu 6. (1,0 điểm)

Khoanh tròn chữ cái chỉ câu trả lời đúng.

1. *Biện pháp điều khiển giới tính ở đàn vật nuôi ?*

A. Tách tinh trùng.

B. Thụ tinh nhân tạo (ngoài hoặc trong cơ thể cái).

C. Nuôi cấy phôi trong ống nghiệm.

D. Cả A và B đúng.

2. *Các biện pháp làm thay đổi số con ở động vật* ?

A. Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.

B. Thay đổi các yếu tố môi trường.

C. Tạo dòng vô tính.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 7. (1,0 điểm)

Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau :

Sinh sản vô tính dựa chủ yếu trên cơ sở phân bào nguyên nhiễm để tạo ra các cá thể mới. Các ..... giống cá thể gốc.

Sinh sản vô tính được ứng dụng trong nuôi cấy mô sống và nhân bản vô tính.

Đáp án

Câu 1. (4,0 điểm)

Nữ dưới 19 tuổi không nên sử dụng thuốc tránh thai có chứa nhiều hoocmôn sinh dục nữ, vì ở tuổi này là tuổi vị thành niên, cơ thể đang hoàn thiện cấu tạo và chức năng của các cơ quan. Nếu sử dụng thuốc tránh thai có chứa nhiều hoocmôn sinh dục nữ tức là có sự can thiệp từ bên ngoài, làm ảnh hưởng đến quá trình hoàn thiện các cơ quan, đặc biệt là cơ quan sinh dục. Nữ dưới 19 tuổi không dùng biện pháp đình sản để tránh thai vì ở biện pháp này, người ta thực hiện phẫu thuật để thắt ống dẫn trứng. Khi đẻ cần thực hiện phẫu thuật nối lại ống dẫn trứng để các ống này trở lại bình thường như ban đầu. Việc nối lại ống dẫn trứng là rất khó khăn, chi phí cao, rất khó hoàn thiện để có con lại. Do đó không sử dụng các biện pháp trên mà sử dụng các biện pháp khác như bao cao su, đặt vòng, xuất tinh ngoài âm đạo...

Câu 2. (1,0 điểm)

1. B, C, D ; 2. A, E, G.

Câu 3. (1,0 điểm)

1. D ; 2. B.

Câu 4. (1,0 điểm)

1. C ; 2. D.

Câu 5. (1,0 điểm)

1. A ; 2. B.

Câu 6. (1,0 điểm)

1. D ; 2. D.

Câu 7.(1,0 điểm)

Cá thể mới giống nhau.

MỤC LỤC

Trang

Lời nói đầu 3

Phần I

ÔN LUYỆN LÍ THUYẾT VÀ BÀI TẬP

Chương I – Chuyển hóa vật chất và năng lượng 5

Chương II – Cảm ứng 52

Chương III – Sinh trưởng và phát triển 73

Chương IV – Sinh sản 92

Phần II

GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA

A – Đề thi và kiểm tra học kì I 105

I – Đề kiểm tra 15 phút 105

II – Đề kiểm tra giữa học kì I (45 phút) 111

III – Đề thi học kì I (45 phút) 124

B – Đề thi và kiểm tra học kì II 137

I – Đề kiểm tra 15 phút 137

II – Đề kiểm tra giữa học kì II (45 phút) 143

III – Đề thi học kì II (45 phút) 155

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối – Hai Bà Trưng – Hà Nội
Điện thoại: (04) 9724852; (04) 9724770. Fax: (04) 9714899

* * *

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: PHÙNG QUỐC BẢO

Tổng biên tập: NGUYỄN BÁ THÀNH

Biên tập: SAO MAI, MẠNH TUẤN

Sửa bài: ĐÌNH TÔ

Chế bản: Nhà sách HỒNG ÂN

Trình bày bìa: NGỌC ANH

ÔN TẬP & KIỂM TRA SINH HỌC 11

Mã số: 1L - 174ĐH2007

In 2.000 cuốn, khổ 16 × 24cm tại Công ti TNHH In Bao Bì Phong Tân - TP. Hồ Chí Minh.

Số xuất bản: 58 - 2007/CXB/64 – 03/ĐHQGHN, ngày 22/1/2007.

Quyết định xuất bản số: 393 LK/XB.

In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2007.